FR

MANUEL TECHNIQUE



ECO

200esm | 250esm | 300esm

300esms

250i | 300i |250is | 300is |450is

250ix | 300ix

250isx | 300isx | 450isx

Révision 4
Version : 0
Date : 18/Déc/2013

Directives
2006/95/CE

Certification européenne
EN 60335-1
EN 60335-2-21
EN 60335-2-40

CE

Cher client,

Nous vous remercions de votre préférence au moment où vous avez acheté un équipement destiné au chauffage de l'eau sanitaire.

Le système solaire thermodynamique **Eco** répondra avec certitude à toutes vos attentes et vous fournira de nombreuses années de confort avec une économie d'énergie maximale.

Notre organisation consacre beaucoup de temps, d'énergie et de ressources économiques pour développer des innovations qui permettent à nos produits d'être économes en énergie.

Avec votre choix, vous venez de démontrer votre sensibilité et votre égard concernant la consommation d'énergie, paramètre qui affecte l'environnement.

Notre engagement pour la conception de produits innovateurs et efficients est permanent. Ceci afin que cette utilisation rationnelle de l'énergie puisse contribuer activement à la sauvegarde de l'environnement et des ressources naturelles de la planète.

Gardez ce manuel. Il a pour objectif d'informer, d'alerter et de conseiller sur l'utilisation et la maintenance de cet équipement.

Nos services sont toujours à votre disposition. Profitez-en !

Table des matières

IMPORTANT

1.1. Symboles

	Tout processus que le fournisseur considère comporter un danger de blessure et/ou de dommages matériels sera indiqué conjointement avec un signal de danger. Pour une meilleure caractérisation du danger, le symbole sera accompagné de l'un des mots suivants : • **DANGER** : lorsqu'il y a un risque de blessure pour l'opérateur et/ou les personnes voisines de l'équipement. • **AVERTISSEMENT** : lorsqu'il y a des risques de dommages matériels sur l'équipement et/ou les matériels annexes.
	Toute information que le fournisseur considère être une plus-value pour un meilleur rendement et un meilleur entretien de l'équipement sera indiquée conjointement avec le signal d'information.

1.2. Informations sur la pré-installation



AVERTISSEMENT / DANGER

L'installation électrique de l'équipement doit être réalisée conformément aux normes électriques en vigueur dans le pays d'installation.

L'**Eco** ne peut fonctionner qu'après avoir effectué le chargement de gaz frigorigène respectif.

La pression d'eau maximale admise à l'entrée du circuit hydraulique est de 0,3 Mpa et la pression minimale de 0,1 MPa.
L'alimentation électrique est de 230 V, 50 Hz et est réalisée en reliant le câble d'alimentation à une prise électrique avec une mise à la terre.
Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être substitué par le fabricant, par son service après-vente ou par le personnel ayant une qualification similaire, de forme à éviter un danger.

L'**Eco** ne peut fonctionner que si le thermoaccumulateur est approvisionné en eau.

 **DANGER**	Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans ou plus et par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes avec un manque d'expérience ou de connaissance, s'ils ont eu une formation ou une instruction sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les dangers impliqués. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

1.3. Informations sur la sécurité

Au moment de l'installation :

- L'installation d'un équipement thermodynamique destiné au chauffage de l'eau sanitaire doit être réalisée par du personnel avec une formation appropriée et qualifié à cet effet ;
- L'appareil ne devra pas être installé dans des lieux qui peuvent présenter un risque d'impact, de choc ou d'explosion ;
- Garder l'équipement emballé jusqu'au lieu et au moment de l'installation ;
- Garantir que toutes les connexions hydrauliques sont dûment étanches avant l'alimentation électrique de l'équipement.

Maintenance du système :

- La maintenance de l'équipement devra être effectuée par le service d'assistance, à l'exception des opérations de nettoyage

générales et continues, qui peuvent/doivent être effectuées par l'utilisateur lui-même

- L'alimentation électrique de l'équipement devra être toujours débranchée lors des opérations de maintenance
- Le fournisseur recommande que soit fait, au minimum, une inspection annuelle de l'équipement par un technicien qualifié
- Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Hautes pressions et températures :

- Le principe de fonctionnement de cet équipement est directement lié aux hautes températures et pressions. Tous les processus qui comprennent un contact avec l'équipement devront donc être élaborés avec précaution afin d'éviter les risques de brûlures et de projection de substance

Gaz réfrigérants

- Le gaz utilisé dans tout le processus est le R134a, exempt de CFC, non inflammable et sans effets nocifs pour la couche de l'ozone
- La loi interdit cependant de libérer le gaz présent lors du fonctionnement de cet équipement dans l'environnement ;
- Toute manipulation du gaz présent dans l'équipement doit être effectuée par un technicien qualifié.

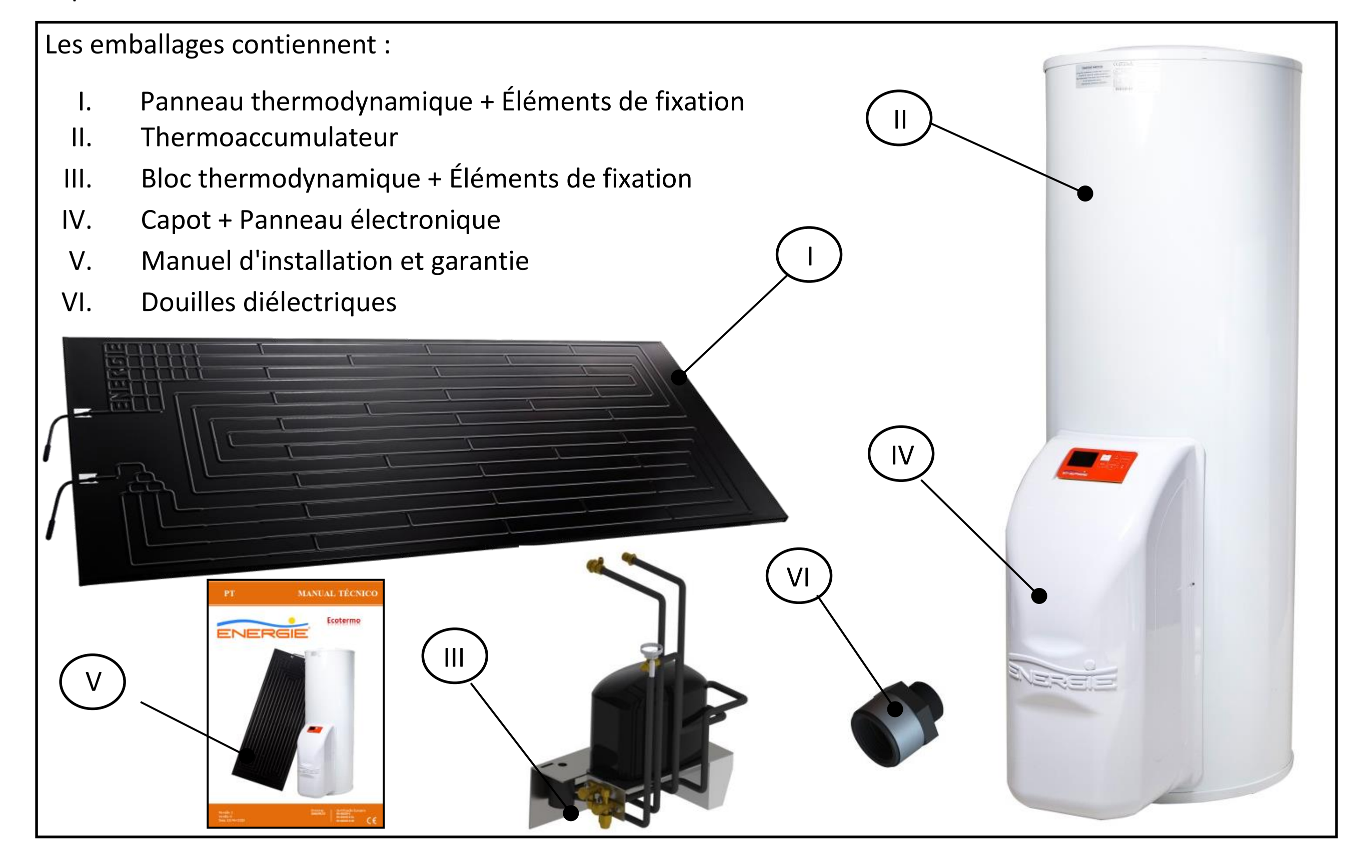
Informations pour le client

- L'installateur doit informer le client sur le fonctionnement de l'équipement, les dangers qui peuvent en résulter et ses droits et devoirs ;

2. EMBALLAGE

2.1. Contenu

L'équipement est fourni dans trois emballages : un pour le panneau thermodynamique et ses éléments de fixation, un pour le thermoaccumulateur et un autre pour le bloc thermodynamique conjointement avec le capot et les éléments de fixation au thermoaccumulateur

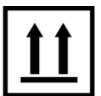


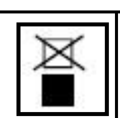
2.2. Transport

 **AVERTISSEMENT**	➢ Le transport de l'équipement doit être effectué avec une inclinaison qui n'est jamais supérieure à 45º ; ➢ L'équipement devra être monté et descendu avec une précaution maximale, afin d'éviter les impacts qui pourraient endommager le matériel ; ➢ Assurez-vous que les rubans et/ou les sangles de transport n'endommagent pas le matériel. ➢ Utilisez toujours des moyens adaptés au transport de l'équipement (transpalette, chariot élévateur, etc.…)

L'équipement doit toujours être transporté dans son emballage d'origine, jusqu'au point d'installation. Vérifier, avant de commencer le transport du panneau thermodynamique, que le chemin qu'il va parcourir est dégagé, afin d'éviter des collisions qui pourraient endommager l'appareil.

Les emballages contiennent les symboles d'information suivants :

	Fragile, manipuler avec une extrême précaution
	Garantir que les flèches se trouvent toujours dirigées vers le haut.
	Maintenez l'emballage sec.

	Ne pas empiler les emballages.



3. SPÉCIFICATIONS

3.1. Principe de fonctionnement

Le système solaire thermodynamique **Eco** est un équipement basé sur le principe de réfrigération par compression - principe de Carnot - qui nous avons autodéterminé **systèmes solaires thermodynamiques** : un panneau solaire et une pompe à chaleur. Le **panneau solaire**, qui est le principal composant, est placé à l'extérieur et assure la captation de l'énergie grâce à :

- ✓ La radiation solaire directe et diffuse.
- ✓ L'air extérieur, par convection naturelle.
- ✓ L'effet du vent (presque toujours existant).
- ✓ L'eau de pluie.

La différence de température provoquée par les agents externes antérieurs garantit au Klea (fluide frigorigène écologique) de s'évaporer à l'intérieur du panneau solaire.

L'absence de vitre dans le panneau permet d'augmenter les échanges thermiques par convection.

Après le passage dans le panneau, le Klea est aspiré par le composant mécanique du système, le **compresseur**, qui élève sa température et sa pression. Il est ensuite transmis dans le circuit d'eau au travers d'un **échangeur** de chaleur.

Avant que le Klea retourne dans le panneau solaire, il est nécessaire qu'il y ait étranglement, c'est-à-dire réduire la pression et garantir que le Klea atteigne de nouveau son état liquide, et compléter ainsi le cycle.

Cette facilité avec laquelle nous allions la technologie avec une loi de la nature (changement d'état d'un fluide) démontre la véracité et le potentiel du SST-Eco.

3.2. Caractéristiques techniques (x1 panneau)

			Unité	250i	300i	200esm	250esm	300esm	250ix	300ix
THERMOACCUMULATEUR		Poids à vide	Kg	62	74	73	83	95	69	81
		Volume	litres	250	300	200	250	300	250	300
		Type de protection interne	-	Inox		Émaillé			Inox	
		Protection cathodique	-	Anode de magnésium						
	Connexions hydrauliques	Froid / Chaude	Pol.	3/4" Mâle						
		Valve PT		1/2" Femelle						
		Recirculation		3/4" Mâle						
		Serpentine (Entrée / Sortie)		#####					1" Mâle	
		Pression maximum	bar	7						
		Pression de test	bar	10						
		Température max. de l'eau	°C	80						
		Consommation d'entretien[1]	kWh/24h	1,01	1,17	1,04	1,2	1,39	1,01	1,17
		Puissance Serpentine[2]	kW	Pas Applicable					a)30,0; b)18,0	
PANNEAU SOLAIRE THERMODYNAMIQUE		Matériau	-	Aluminium anodisé Solokote						
		Dimensions (L x H x e)	mm	2000 x 800 x 20						
		Poids	kg	8						
		Pression max. de travail	bar	12						
		Pression de test	bar	15						
		Temp. max. d'exposition	°C	120						
		Temp. min. de fonct.	°C	- 5						
		Temp. min. d'exposition	°C	- 40						
BLOC THERMODYNAMIQUE		Largeur / Hauteur / Prof	mm	320 / 710 / 280						
		Poids	kg	17,5						
		Puiss. absorbée (moy/max)	W	390 - 550						
		Puiss. thermique (moy/max)	W	1690 / 2900						
		Puiss. d'appui électrique	W	1500						
		Type compresseur	-	Hermétique						
		Niveau de bruit compresseur	dB	39						
CONNEXIONS FRIGORIFIQUES		Fluide frigorigène / Qt.[3]	- / gr	R134a / 1000[3]						
		Matériau de la tuyauterie	-	Cuivre (DHP ISO1337)						
		Ligne liquide	pol.	1/4"						
		Ligne aspiration	Pol.	3/8"						
PLAQUE ÉLECTRONIQUE		Alimentation	V / Hz	230 monophasé / 50						
		Fusible compresseur	A	10						
		Fusible général (coupure résistance et électronique)	A	10						

1) Selon EN12897:2006
2) a) Primaire (Te=90 ºC; Ts=80 ºC); Circuit d'eu chaud (Te=10 ºC; Ts=60 ºC)
   b) Primaire (Te=70 ºC; Ts=60 ºC); Circuit d'eu chaud (Te=10 ºC; Ts=60 ºC)
3) La quantité de fluide doit être vérifié par l'installateur. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'ajouter ou de retirer du fluide pour garantir le bon fonctionnement du système solaire.

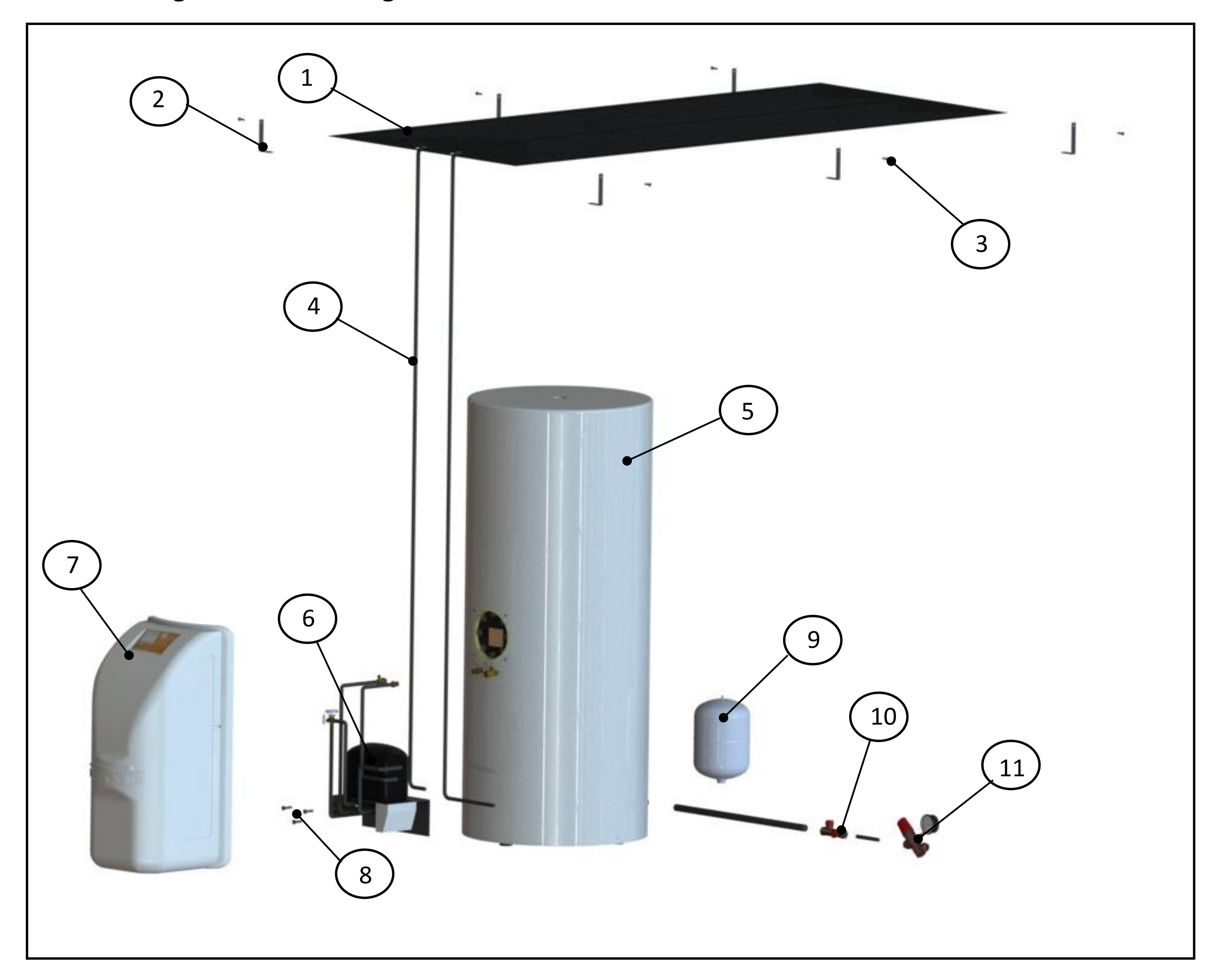
3.3 Caractéristiques techniques (x2 panneaux)

		Unit	250is	300is	300esms	250isx	300isx	450is	450isx
THERMOACCUMULATEUR	Poids à vide	Kg	62	74	95	69	81	110	121
	Volume	lts	250	300	300	250	300	445	445
	Type de protection interne	-	Inox		Émaillé	Inox		Inox	
	Protection cathodique	-	Anode de magnésium						
	Connexions hydrauliques – Froid / Chaude	Pol.	3/4” Mâle			3/4” Mâle		1” Mâle	
	Connexions hydrauliques – Valve PT	Pol.	1/2” Femelle			1/2” Femelle		1/2” Femelle	
	Connexions hydrauliques – Recirculation	Pol.	3/4” Mâle			3/4” Mâle		3/4” Mâle	
	Connexions hydrauliques – Serpentine (Entrée / Sortie)	Pol.	##################			1” Mâle		######	1” Mâle
	Pression maximum	bar	7						
	Pression de test	bar	10						
	Température max. de l'eau	°C	80						
	Consommation d’entretien[1]	kWh/24h	1,01	1,17	1,39	1,01	1,17	1,81	
	Puissance Serpentine[2]	kW	Pas Applicable			a)30,0; b)18,0		#####	a)54,2; b)32,5
PANNEAU SOLAIRE THERMODYNAMIQUE	Matériau	-	Aluminium anodisé Solokote						
	Dimensions (L x H x e)	mm	2000 x 800 x 20						
	Poids	kg	8						
	Pression max. de travail	bar	12						
	Pression de test	bar	15						
	Temp. max. d'exposition	°C	120						
	Temp. min. de fonct.	°C	- 5						
	Temp. min. d'exposition	°C	- 40						
BLOC THERMODYNAMIQUE	Largeur / Hauteur / Prof.	mm	320 / 710 / 280						
	Poids	kg	20,5						
	Puiss. absorbée (moy/max)	W	595 / 890						
	Puiss. thermique (moy/max)	W	2800 / 4550						
	Puiss. d'appui électrique	W	1500					2200	
	Type compresseur	-	Hermétique						
	Niveau de bruit compresseur	dB	39						
CONNEXIONS FRIGORIFIQUES	Fluide frigorigène / Qt.[3]	- / gr	R134a / 1200[3]						
	Matériau de la tuyauterie	-	Cuivre (DHP ISO1337)						
	Ligne liquide	pol.	3/8”						
	Ligne aspiration	Pol.	1/2”						
PLAQUE ÉLECTRONIQUE	Alimentation	V / Hz	230 monophasé / 50						
	Fusible compresseur	A	15						
	Fusible général (coupure résistance et électronique)	A	10						

1) Selon EN12897:2006
2) a) Primaire (Te=90 ºC; Ts=80 ºC); Circuit d’eu chaud (Te=10 ºC; Ts=60 ºC)
   b) Primaire (Te=70 ºC; Ts=60 ºC); Circuit d’eu chaud (Te=10 ºC; Ts=60 ºC)
3) La quantité de fluide doit être vérifié par l'installateur. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'ajouter ou de retirer du fluide pour garantir le bon fonctionnement du système solaire.

3.4. Principaux composants

3.4.1. Plan général de montage

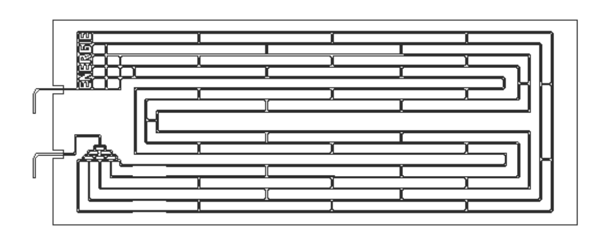


[1] Panneau solaire thermodynamique
[2] Profilés de fixation du panneau en aluminium
[3] Ensemble vis, écrou, rondelle et bague (6x ou 8x)
[4] Tuyauterie en cuivre
[5] Thermoaccumulateur
[6] Bloc thermodynamique
[7] Capot + Display
[8] Vis CHC M8
[9] Vase d'expansion
[10] Groupe de sécurité
[11] Détendeur

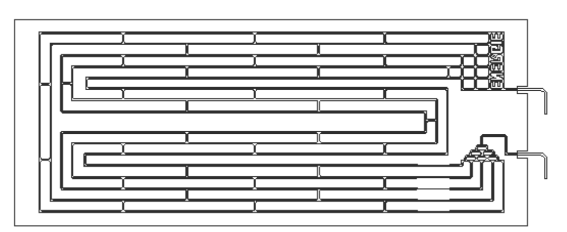
3.4.2. Panneau solaire thermodynamique

Le panneau solaire est une plaque du type *roll-bond* fabriqué en aluminium pressé à double goulet, avec oxydation anodique post-pressage qui lui confère un aspect de couleur noire. Il existe deux types de panneaux : gauches et droits (désignés par le côté des connexions).

Panneau gauche



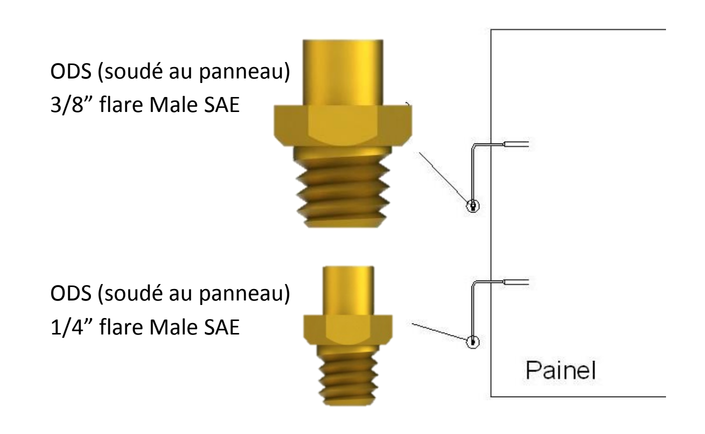
Panneau droit

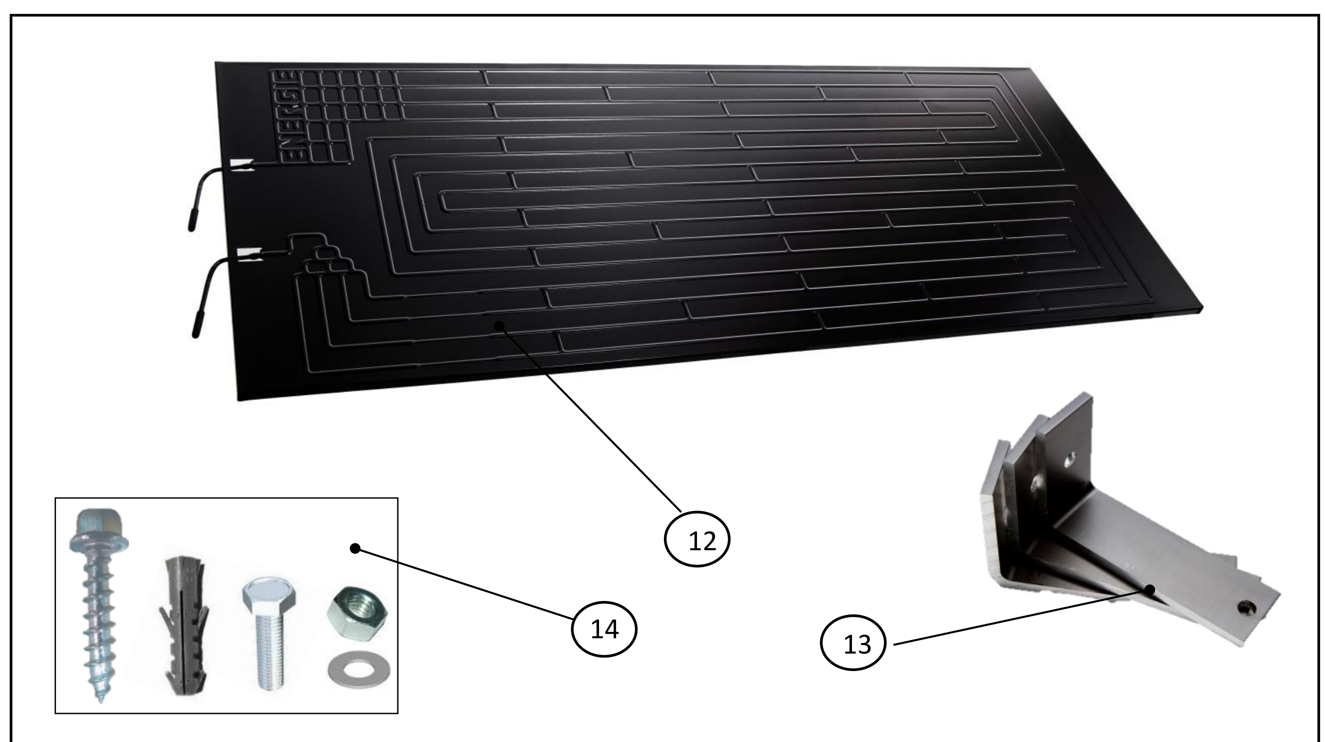


Le panneau a des dimensions standard de 2000 mm x 800 mm x 20 mm.

Les connexions du panneau sont de type Flare SAE (filetée) :

- ✓ 3/8'' Aspiration (partie supérieure)
- ✓ 1/4'' Liquide (partie inférieure)





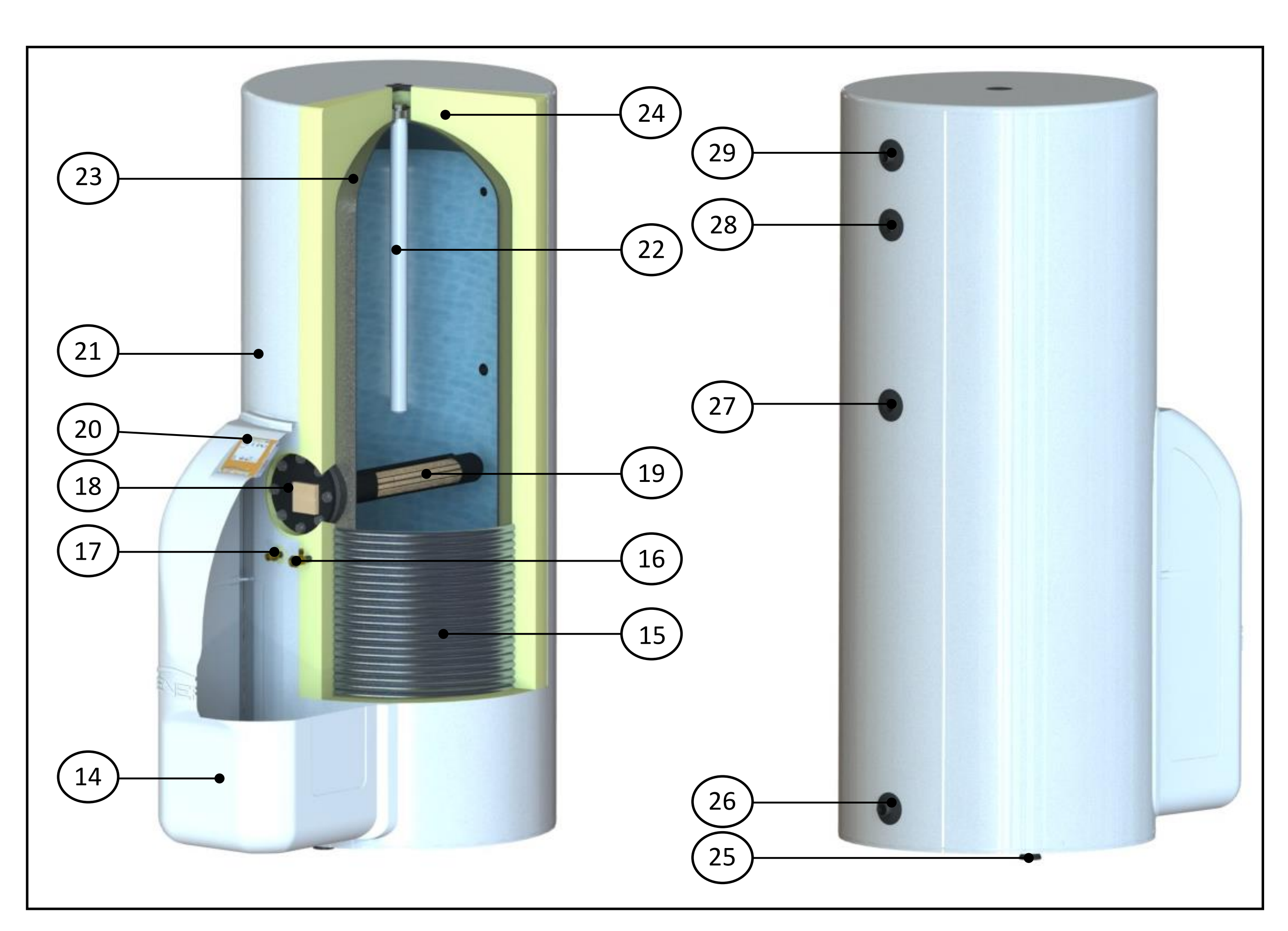
[12] Panneau solaire thermodynamique
[13] Profilés en aluminium pour la fixation du panneau thermodynamique (6x ou 12x)
[14] Éléments de fixation du panneau thermodynamique

3.4.3. Thermoaccumulateur

Le thermoaccumulateur d'eau chaude est vertical et repose sur le sol. La cuve est fabriquée en acier au carbone avec un revêtement émaillé ou en acier inoxydable. L'isolation thermique est réalisée avec du polyuréthane expansé de 40 mm d'épaisseur.

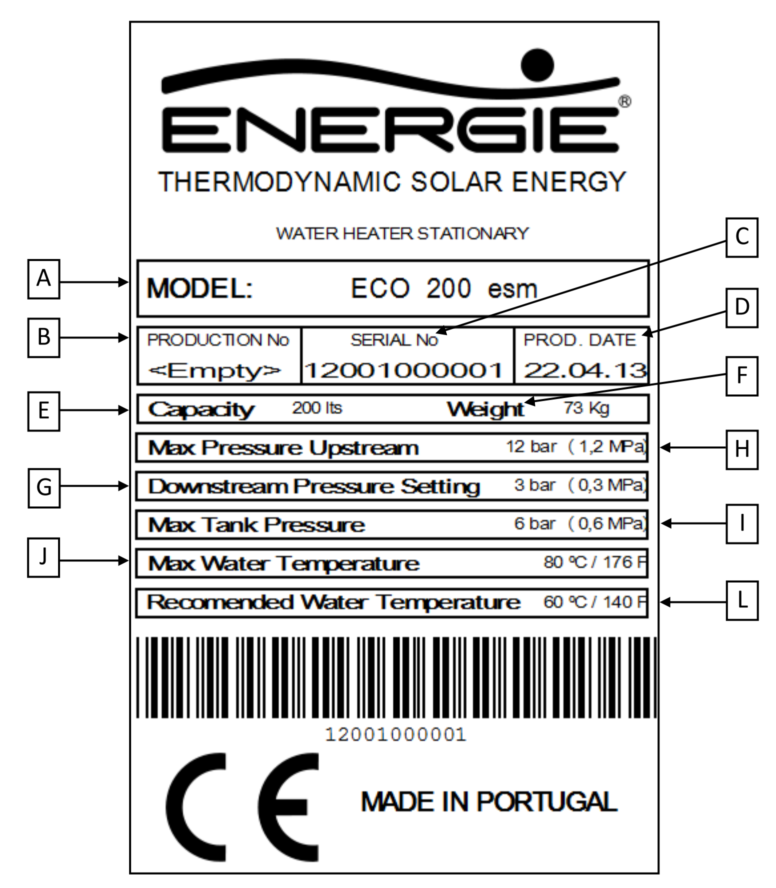
Le thermoaccumulateur a une entrée d'eau froide, une sortie d'eau chaude, un retour de l'ECS et une sortie pour la valve d'expansion. Il vient aussi équipé d'une anode de magnésium dans la partie supérieure.

Il existe dans la partie centrale du thermoaccumulateur une ouverture pour un raccord à bride et le placement de la résistance d'appui, ainsi qu'un thermostat de sécurité et un capteur de température.



[14] Capot Eco
[15] Condenseur / Serpentin
[16] Valve « One-Shot » femelle
[17] Valve « One-Shot » mâle
[18] Capteur de température + Thermostat de sécurité
[19] Résistance
[20] Display
[21] Plaque extérieure
[22] Anode de magnésium
[23] Cuve
[24] Isolation polyuréthane
[25] Pied d'appui réglable
[26] Entrée d'eau froide + douille diélectrique
[27] Recirculation
[28] Valve PT
[29] Sortie d'eau chaude + Douille diélectrique

Plaque des caractéristiques



[A] Modèle

[B] Nº de production

[C] Nº de série

[D] Date de production

[E] Volume

[F] Poids

[G] Pression de sortie du détendeur

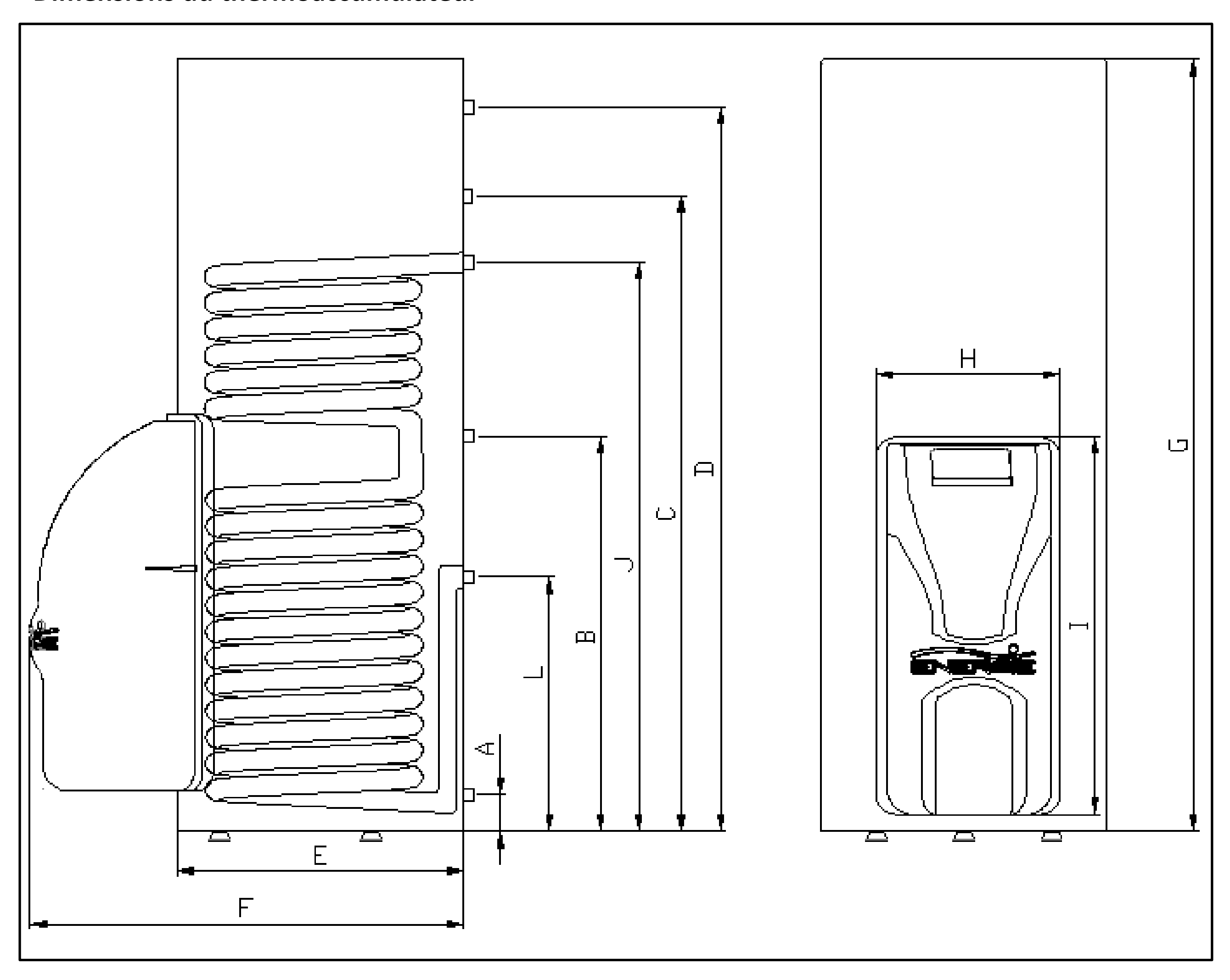
[H] Pression maximale à l'entrée du détendeur

[I] Pression maximale dans le thermoaccumulateur

[J] Température maximale dans le thermoaccumulateur

[L] Température recommandée dans le thermoaccumulateur

Dimensions du thermoaccumulateur



Version	A	B	C	D	E	F	G	H	I
250i	74mm	815mm	1326mm	1454mm	580mm	880mm	1530mm	370mm	765mm
300i	74mm	815mm	1543mm	1671mm	580mm	880mm	1750mm	370mm	765mm
200esm	74mm	650mm	1326mm	1274mm	580mm	880mm	1350mm	370mm	765mm
250esm	74mm	815mm	1326mm	1454mm	580mm	880mm	1530mm	370mm	765mm
300esm	74mm	815mm	1543mm	1671mm	580mm	880mm	1750mm	370mm	765mm
250ix	74mm	815mm	1326mm	1454mm	580mm	880mm	1530mm	370mm	765mm
300ix	74mm	815mm	1543mm	1671mm	580mm	880mm	1750mm	370mm	765mm
450is	77mm	757mm	1769mm	1912mm	650mm	950mm	1950mm	370mm	765mm
450isx	77mm	757mm	1769mm	1912mm	650mm	950mm	1950mm	370mm	765mm

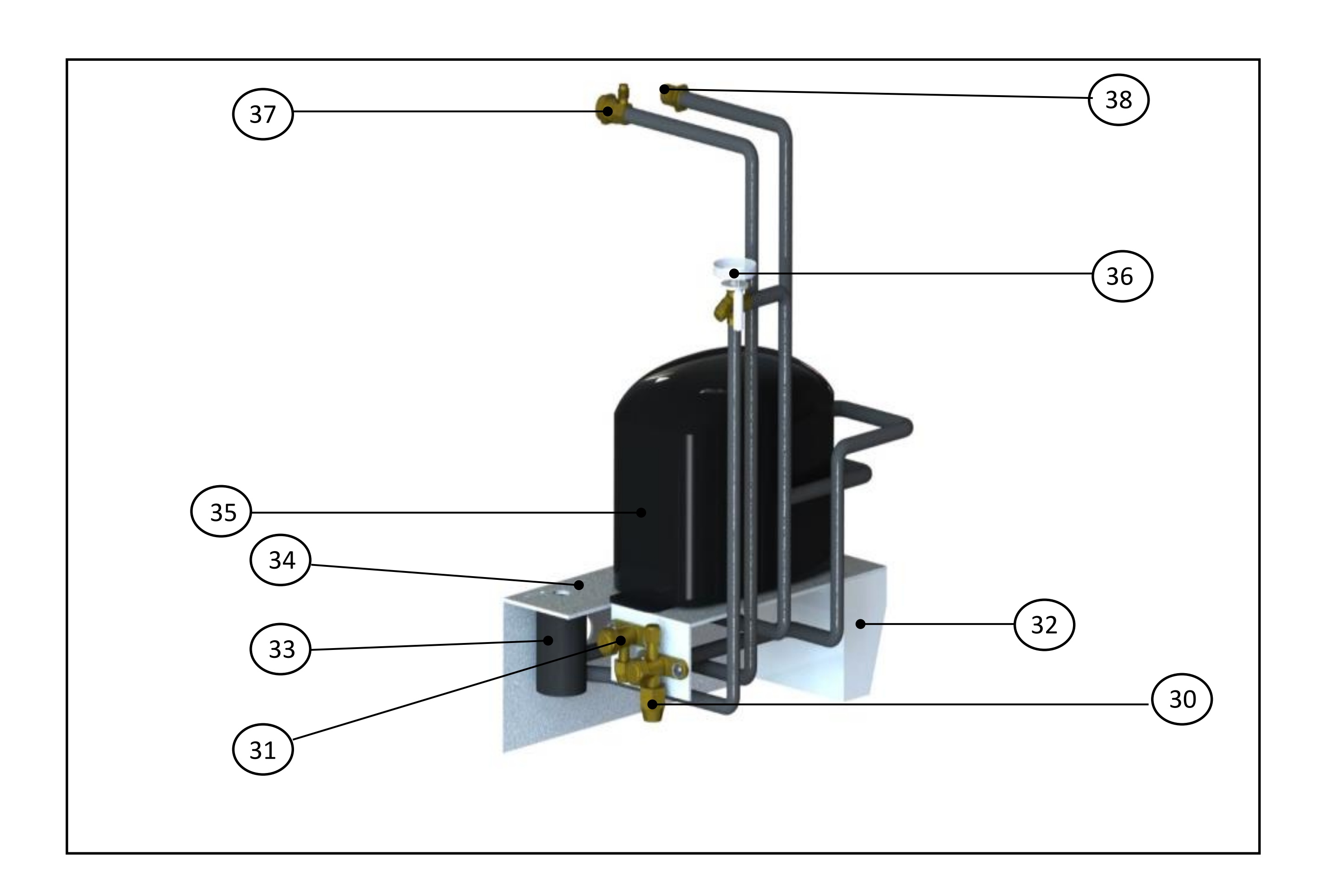
Version	J	L
250i	----------	---------
300i	----------	---------
200esm	----------	---------
250esm	----------	---------
300esm	----------	---------
250ix	1251mm	681mm
300ix	1251mm	681mm
450is	----------	----------
450isx	1500mm	610mm

3.4.4. Bloc thermodynamique

Nous appelons bloc thermodynamique l'équipement, reposant sur une structure en acier galvanisé, qui comporte deux éléments principaux pour le fonctionnement du cycle thermodynamique : le compresseur et la valve d'expansion.

La partie latérale du bloc possède deux valves à 2 et 3 voies, destinées à la connexion au panneau (3/8'' - Aspiration ; 1/4'' - Liquide). La structure où repose le bloc thermodynamique est accouplée au thermoaccumulateur grâce à trois vis M8.

Le bloc thermodynamique est aussi connecté au condenseur/serpentin, dans le thermoaccumulateur, par l'intermédiaire de deux valves « One-Shot » .

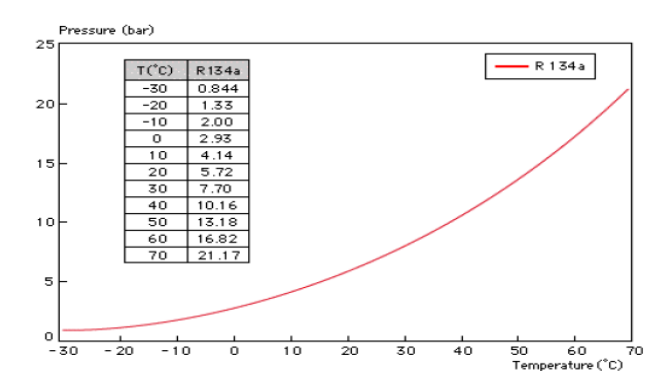


[30] Valve 3 voies (Aspiration)
[31] Valve 2 voies (Liquide)
[32] Boîtier de circuit électrique/électronique
[33] Réservoir de liquide
[34] Structure de support du bloc thermodynamique
[35] Compresseur
[36] Valve d'expansion
[37] Valve « One-Shot » femelle
[38] Valve « One-Shot » mâle

3.4.5. Fluide frigorigène

Le R134a est un réfrigérant HFC, et comme tel, n'est pas nocif pour la couche d'ozone. Il a une grande stabilité thermique et chimique, ainsi qu'une faible toxicité. Il n'est pas inflammable et est compatible avec la majorité des matériaux.

Le graphique qui suit présente le comportement de la pression en fonction de la variation de la température.



T(°C)	R134a
-30	0.844
-20	1.33
-10	2.00
0	2.93
10	4.14
20	5.72
30	7.70
40	10.16
50	13.18
60	16.82
70	21.17

3.5. Dispositifs de sécurité et de contrôle

3.5.1. Pressostat de basse pression

En cas de fonctionnement hors de la plage des pressions recommandées et définie par le fournisseur, l'équipement s'éteint et signale une erreur sur le panneau électronique.

3.5.2. Thermostat de sécurité

Le thermostat de sécurité est défini par le fournisseur pour garantir que la température de l'eau dans le thermoaccumulateur ne dépasse pas la valeur normalisée. Si la température dépasse cette valeur, le thermostat éteint la résistance d'appui. Le réarmement est fait manuellement par le technicien qualifié, après avoir analysé les raisons de son armement.

3.5.3. Capteur de température

Le capteur de température a la mission de mesurer les valeurs de température de l'eau dans le thermoaccumulateur pour contrôler le système solaire thermodynamique.

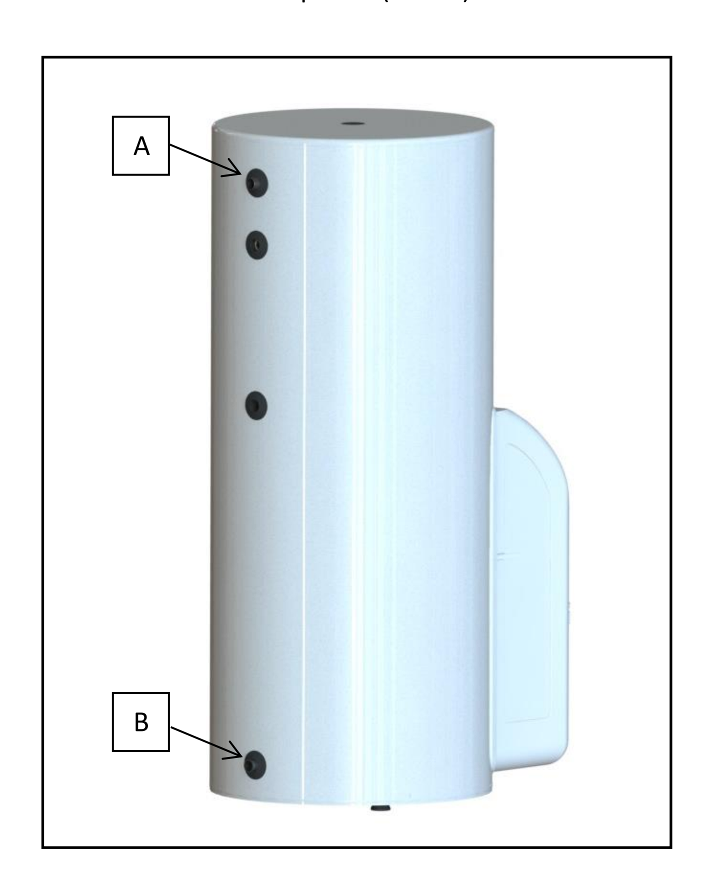
3.5.4. Protection contre la corrosion

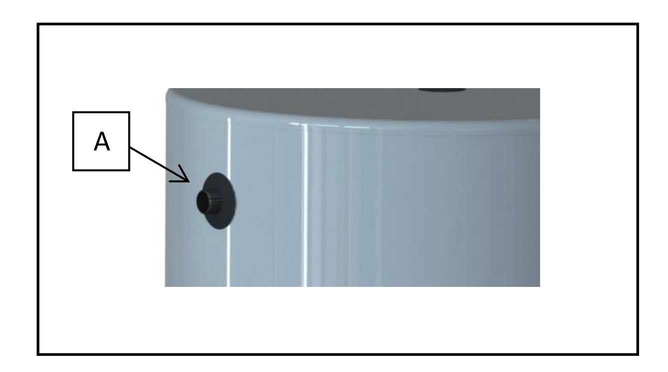
Le thermoaccumulateur présent dans cet équipement peut être de deux types : inox ou émaillé.

Outre le fait que le thermoaccumulateur est résistant à la corrosion, celui-ci intègre également une anode en magnésium qui devra être vérifiée périodiquement, conformément aux informations données par le technicien installateur.

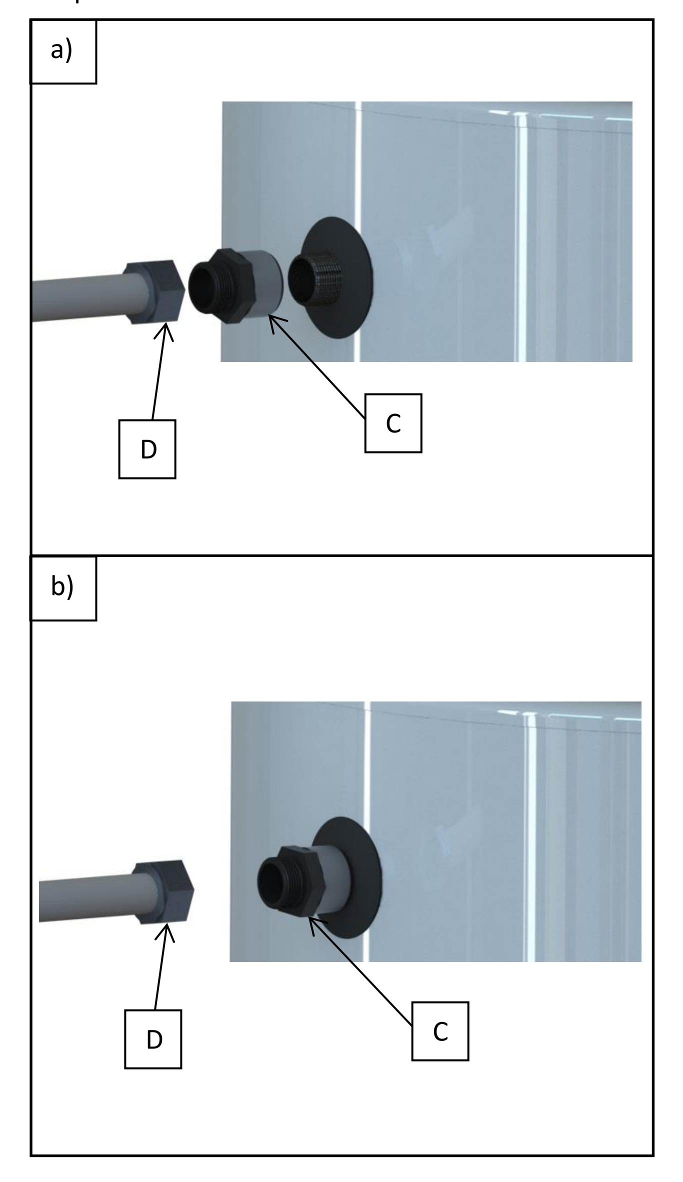
3.5.5. Douille diélectrique

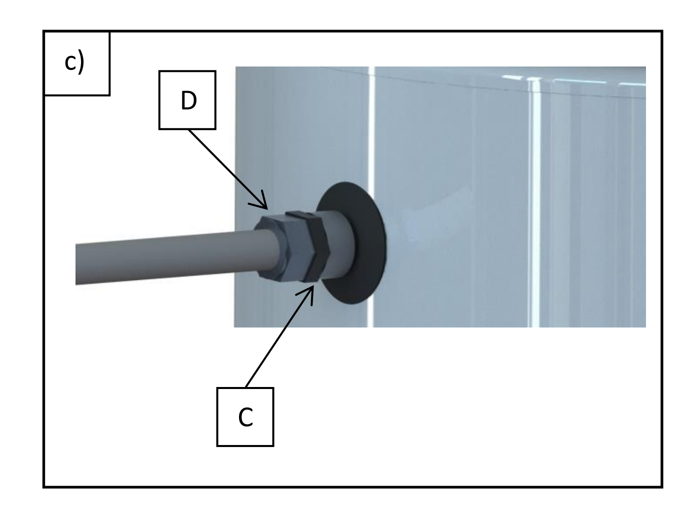
Votre équipement **Eco** contient deux douilles diélectriques. Ces douilles évitent qu'il y ait un échange d'électrons entre les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau et le propre thermoaccumulateur. De cette forme, il est créé une protection supplémentaire contre la corrosion, qui peut se vérifier à travers ces points (**A** et **B**).





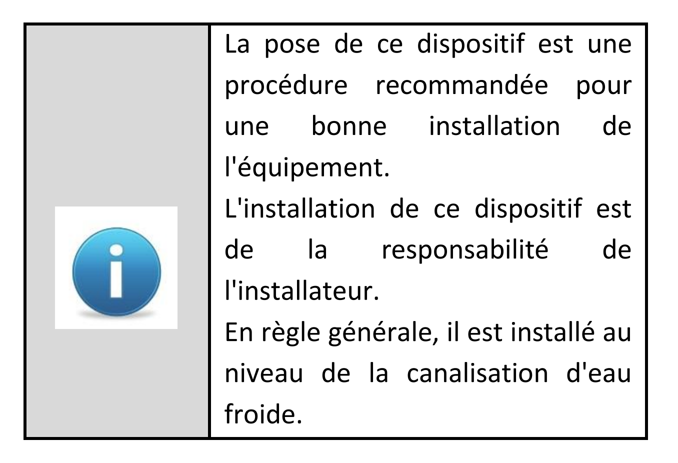
L'installateur devra donc fixer les douilles (**C**) dans l'entrée et la sortie d'eau (**A** et **B**), avant de placer la canalisation respective (**D**), comme le montre la séquence suivante :





3.5.6. Vase d'expansion

Le vase d'expansion est un dispositif destiné à compenser l'augmentation du volume d'eau provoquée par la montée de température.



La pose de ce dispositif est une procédure recommandée pour une bonne installation de l'équipement.

L'installation de ce dispositif est de la responsabilité de l'installateur.

En règle générale, il est installé au niveau de la canalisation d'eau froide.

3.5.7. Groupe de sécurité

Le groupe de sécurité permet de protéger le système contre des situations d'anomalies au niveau de l'alimentation d'eau froide, du retour d'eau chaude, de la vidange du thermoaccumulateur et des pressions élevées. La valve est calibrée pour intervenir à 0,7 MPa.

Pour vidanger l'eau du thermoaccumulateur, vous devrez fermer la valve d'alimentation et ouvrir la valve de vidange.

Le tuyau de vidange de la valve de sécurité doit être ouvert dans l'atmosphère, car la valve peut goutter ou même faire des vidanges d'eau.

La valve de sécurité doit être activée régulièrement pour éliminer les impuretés et vérifier qu'elle n'est pas bloquée. Le tuyau de vidange doit être installé à la verticale et ne doit pas se trouver dans une atmosphère gelée.



3.5.8. Détendeur

Le détendeur doit toujours être installé en amont du groupe de sécurité, et préparé pour agir dans des situations pour lesquelles la pression dans le réseau est supérieure à 3 bar. Ce détendeur est accompagné d'un manomètre.





4. INSTALLATION

Séquence de montage :

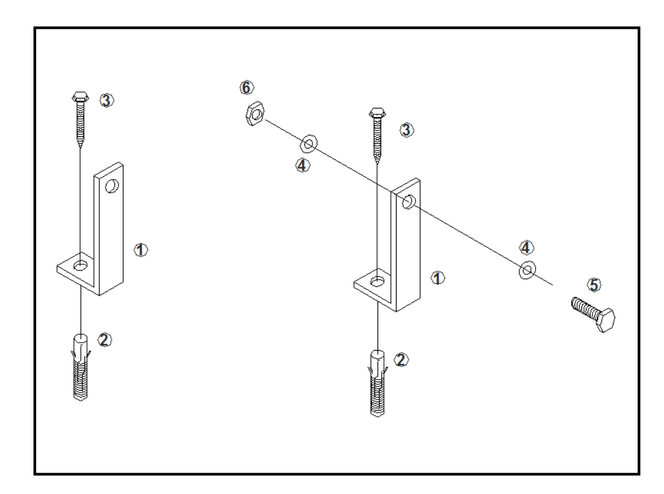
- Panneau solaire
- Thermoaccumulateur
- Bloc thermodynamique
- Connexions frigorifiques (aspiration, liquide)
- Connexions hydrauliques
- Connexions électriques
- Chargement d'azote
- Vide
- Mise en marche de l'installation

4.1. Fixation du panneau

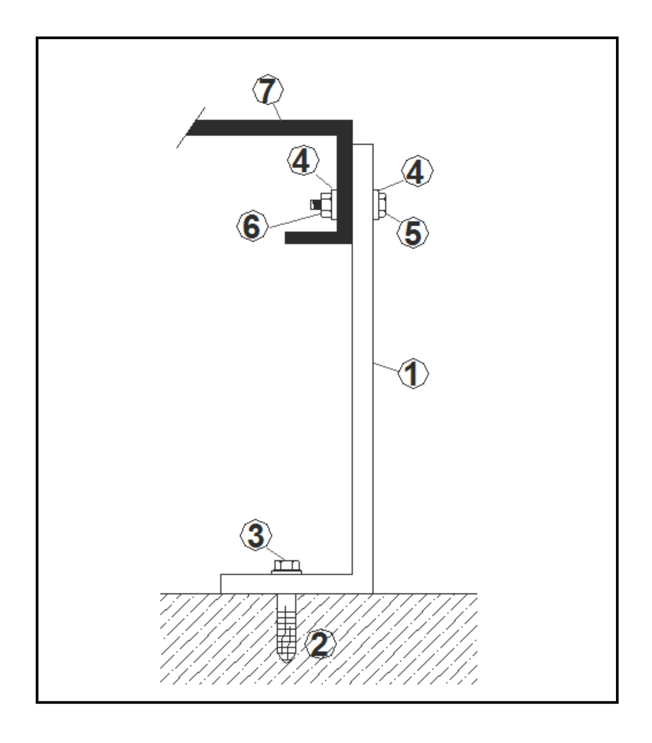
La nature et l'angle d'inclinaison du lieu où sont installés les panneaux sont des facteurs importants à prendre en compte. Pour profiter au maximum du rayonnement solaire incident, les panneaux devront avoir une inclinaison comprise entre 10º et 85º par rapport à l'horizontale, et de préférence orientés vers le Sud.

Le panneau vient déjà préparé avec 6 trous M8 dans les bords latéraux. La distance entre les trous dans le lieu où est placé le panneau devra coïncider avec les trous se trouvant sur le panneau.

Fixation des profilés :

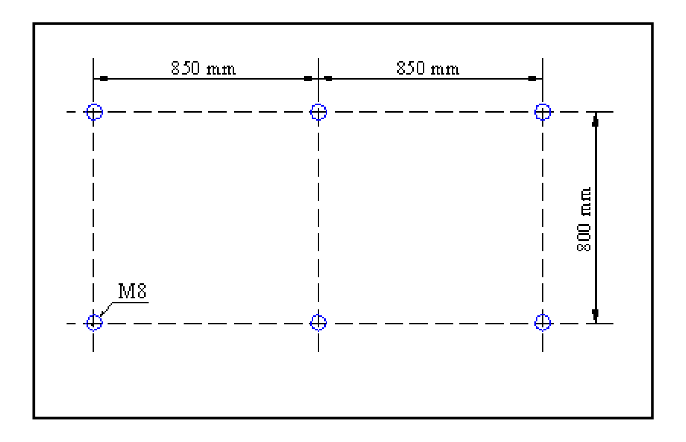


Fixation des profilés de du panneau :



Le profilé doit être fixé sur la base (ex. : tuile) grâce à une cheville plastique et une vis autotaraudeuse M6, qui sont fournis.

La fixation du panneau aux profilés est faite grâce aux deux vis M6 et aux écrous et rondelles respectifs.

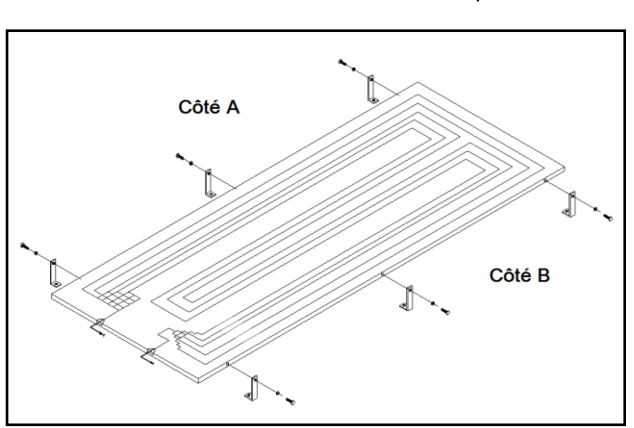


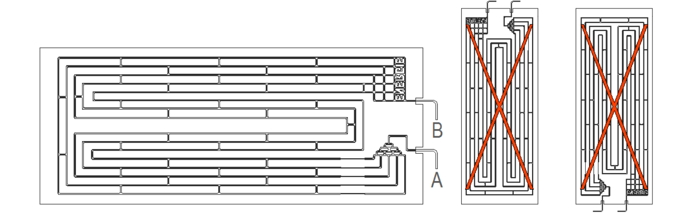
[1] Profilé en aluminium
[2] Cheville plastique
[3] Vis autotaraudeuse M6x40
[4] Rondelle M6
[5] Vis M6x20
[6] Écrou M6
[7] Panneau

 **AVERTISSEMENT**	Le panneau devra toujours être installé vers le bas, c'est-à-dire avec les connexions tournées vers le bas.

Le système est accompagné d'un ensemble de six: profilés, vis, écrous, rondelles, chevilles.

Il possède 3 petits profilés (côté A) et 3 grands profilés (côté B) qui devront être fixés conformément à ce qui est représenté sur l'image. En donnant inclinaison souhaitable au panneau.





- ✓ A - Entrée de liquide
- ✓ B - Sortie de vapeur (aspiration)

4.2. Pose du thermoaccumulateur

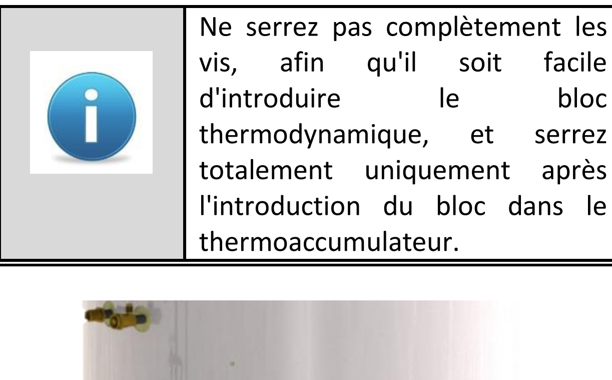
- Ne mettez pas l'équipement dans des lieux où il est susceptible de se former de la glace.
- Choisir la position la plus proche des principaux points d'utilisation.
- Isoler toujours les canalisations
- La température autour de l'équipement ne doit pas dépasser 40 °C.
- Le thermoaccumulateur ne devra jamais être placé à l'extérieur et il faudra éviter de l'exposer aux rayons solaires.
- Certifiez-vous que la surface d'appui est suffisante pour supporter le poids du thermoaccumulateur rempli d'eau.
- Fournir un espace pour la maintenance de 500 mm minimum, pour les faces de l'équipement électrique.

Résistance du sol	320 kg au niveau de la superficie occupée par le thermoaccumulateur
Superficie nécessaire	900 mm × 600 mm ou 800 x 800 – en fonction de l'implantation du thermoaccumulateur
Pied droit minimal	1,8 m

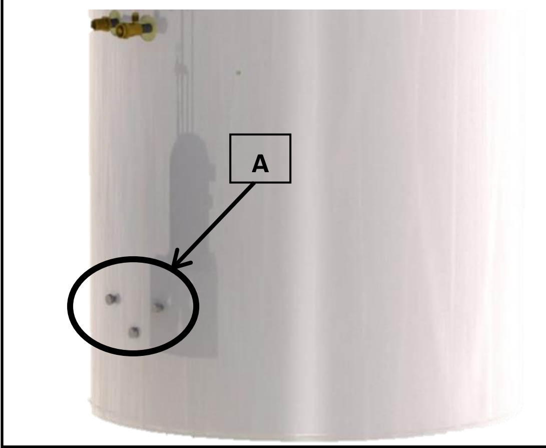
4.3. Installation du bloc thermodynamique

Lors de l'assemblage du bloc thermodynamique au thermoaccumulateur, vous devrez :

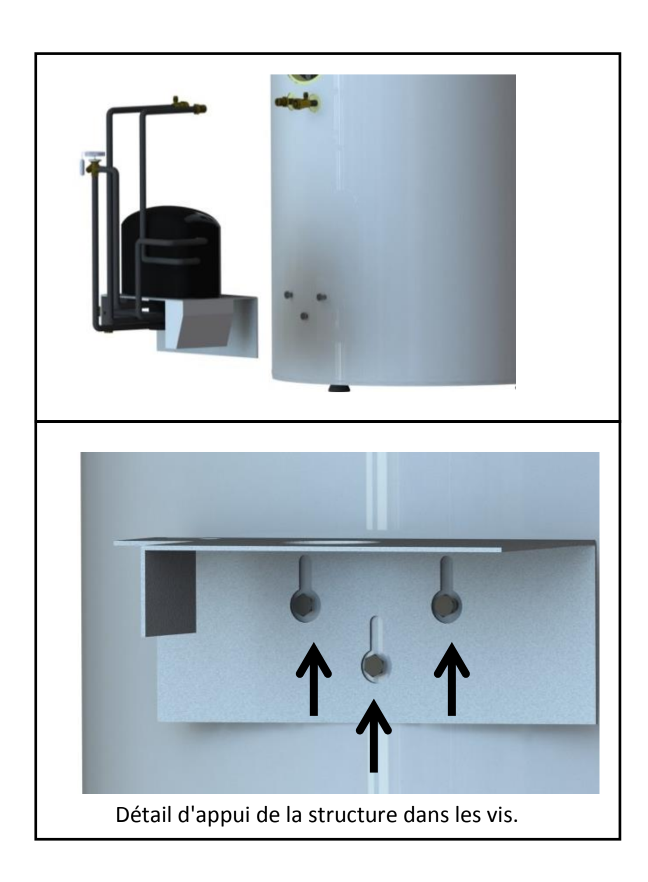
a) Fixer les trois vis M8 (**A**), dans le thermoaccumulateur.



Ne serrez pas complètement les vis, afin qu'il soit facile d'introduire le bloc thermodynamique, et serrez totalement uniquement après l'introduction du bloc dans le thermoaccumulateur.

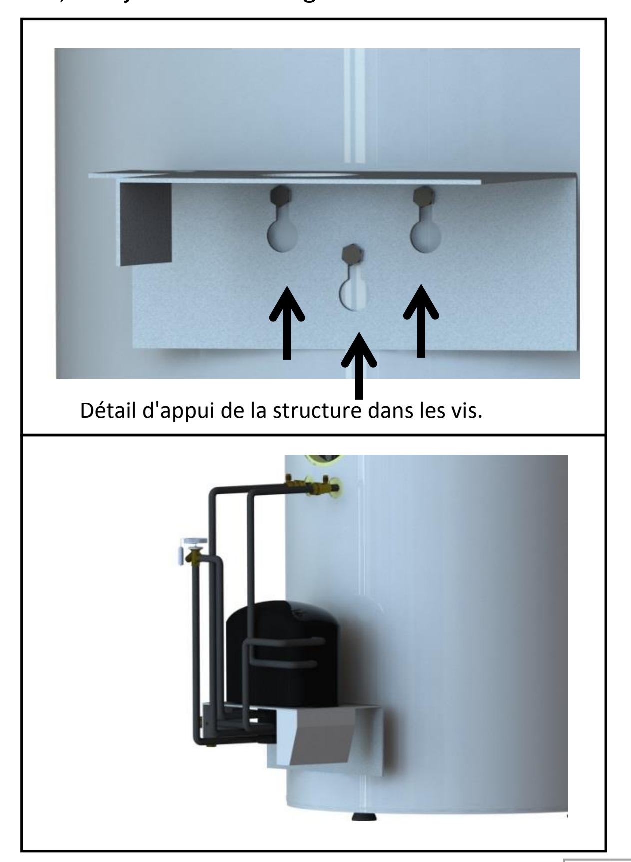


b) Alignez la structure métallique qui contient les éléments avec les trois vis M8 susmentionnées.



Détail d'appui de la structure dans les vis.

c) Laissez reposer doucement la structure dans les vis, en ajustant le serrage final de ces dernières.



Détail d'appui de la structure dans les vis.

4.4. Connexions frigorigènes

 **AVERTISSEMENT**	Les connexions de fluide frigorigène doivent être réalisées par un technicien qualifié, avec un certificat de capacité professionnel correspondant.

	L'unité thermodynamique possède une pré-chargement de fluide R134a.

 **AVERTISSEMENT**	Les connexions de fluide frigorigène doivent être isolées thermiquement, afin d'éviter les brûlures et de garantir une performance optimale du système.

DIAMÈTRE DES CANALISATIONS		
	GAZ (aspiration)	LIQUIDE (allée vers le panneau)
Nº panneaux	pouces	pouces
1	3/8’’	1/4’’
2	1/2’’	3/8’’

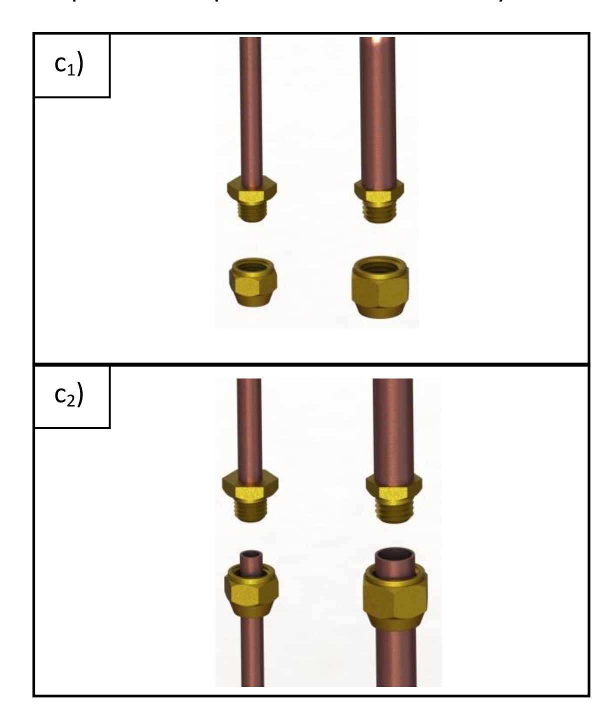
La canalisation à utiliser devra être un tuyau en cuivre sans raccord du type de réfrigération (type Cu DHP selon les normes ISO1337)

4.4.1. Connexion au panneau (x1)

a) Préparer le tuyau en cuivre, en enlevant les bouchons protecteurs des extrémités.

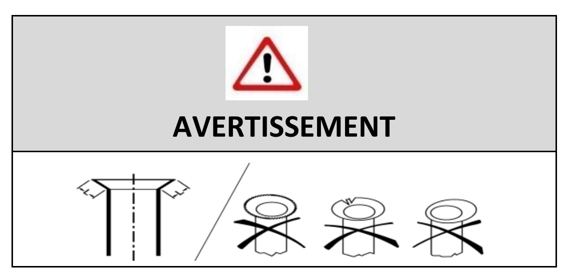
b) Placer l'extrémité du tuyau tournée vers le bas, couper le tuyau à la distance désirée et nettoyer les bavures existantes.

c) Enlever les écrous des connexions au panneau et placez-les du côté du tuyau

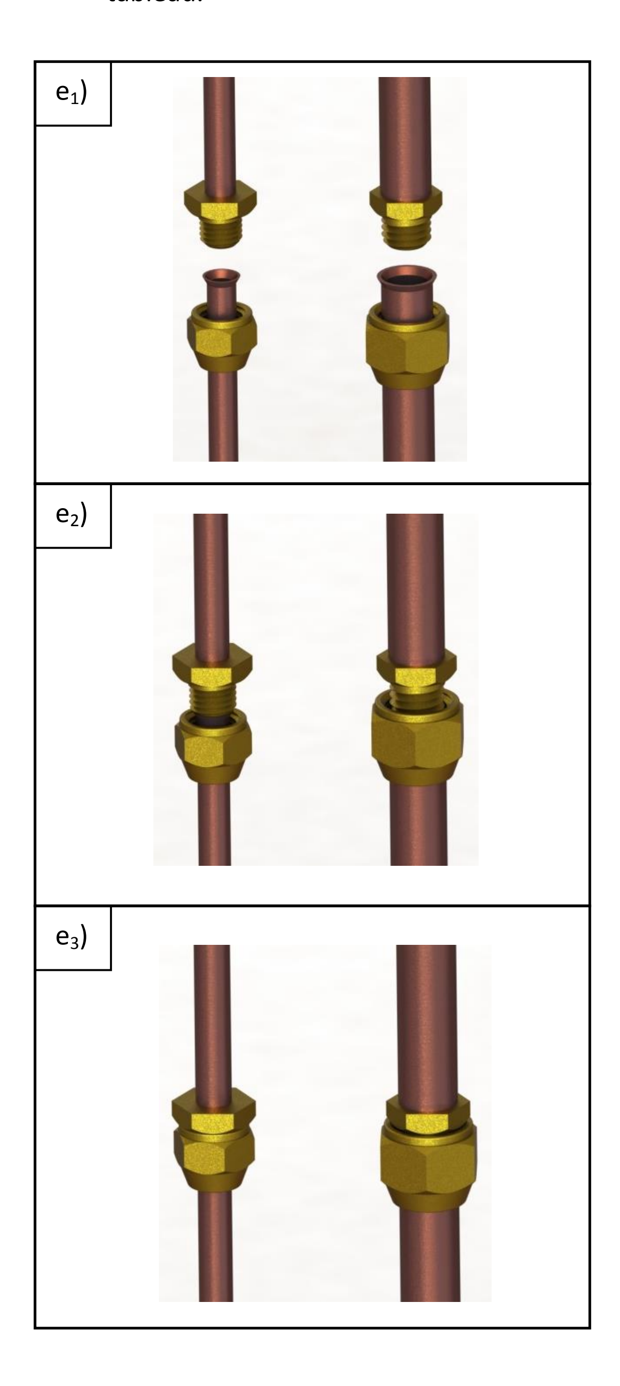


d) Créer un rebord au niveau de l'extrémité du tuyau avec l'outil approprié, en formant un cône et en prenant la précaution de ne pas avoir de bavures ni d’imperfections. Le prolongement des parois doit être uniforme.





e) Serrez l'écrou avec la main, quelque tours, puis serrez totalement en appliquant une couple de torsion avec une valeur conforme à ce qui est indiqué dans le tableau.



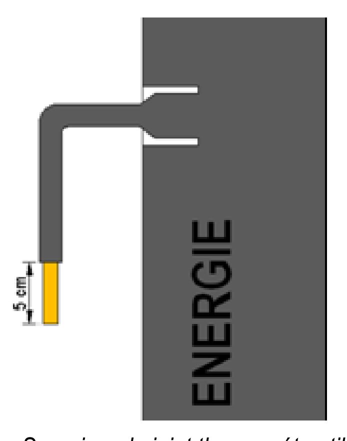
Diamètre du tube (pouces)	Couple appliqué (Nm)	Clé nº
1/4"	14 à 16	19
3/8"	33 à 42	21

4.4.2. Connexion aux panneaux (x2)

Retirer les bouchons de protection des extrémités des tubes de cuivre.

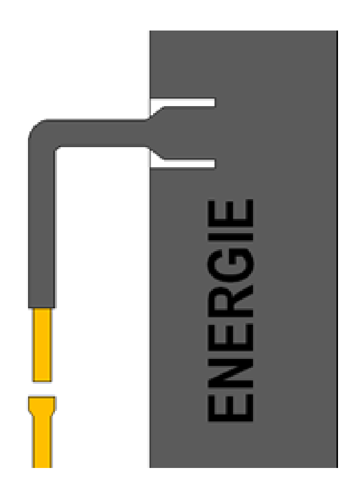
Placer l'extrémité du tube vers le bas, couper le tube à la distance souhaitée et nettoyer les copeaux (ex. alésoir)

Ensuite, retirer les bouchons des connexions du panneau à l'aide d'un objet coupant (ex. canif), et en couper **5 cm** de joint thermo-rétractile.



Supprimer le joint thermo-rétractile

A l'aide de l'outil indiqué, vous devrez étendre le tube (3/8'') en fonction de la connexion avec le panneau.



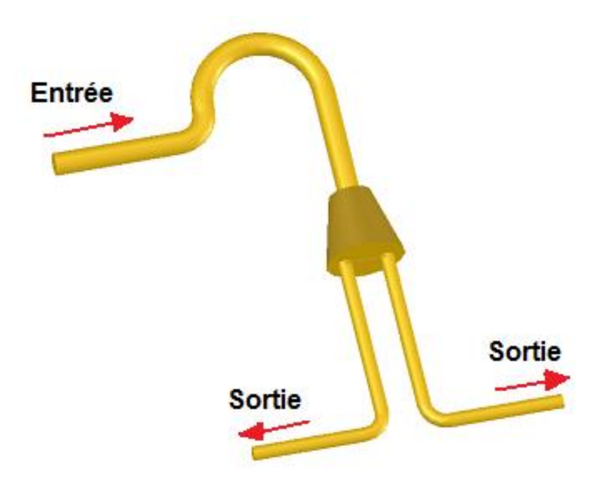
Etendre le tube (3/8'')

Désigner les tubes de liquide et d'aspiration et avant de commencer la soudure, vous devrez protéger le joint thermo-rétractile. Pour cela, vous pourrez utiliser un chiffon humide.

Le type de soudure recommandé pour unir les tubes est la soudure oxyacétylénique (oxygène/Acétylène). Un autre type de gaz peut également être utilisé (ex. propane).

Après avoir effectué les soudures sur les connexions des anneaux et avant d'installer le bloc thermodynamique, nettoyer à l'azote, c'est-à-dire effectuer un balayage d'azote.

Pour des installations comprenant plus de deux panneaux, il est essentiel que le fluide frigorigène soit distribué de façon homogène **(entrée des panneaux).** Pour cela, les équipements sont déjà équipés d'un **distributeur de liquide.**



Distributeur de liquide

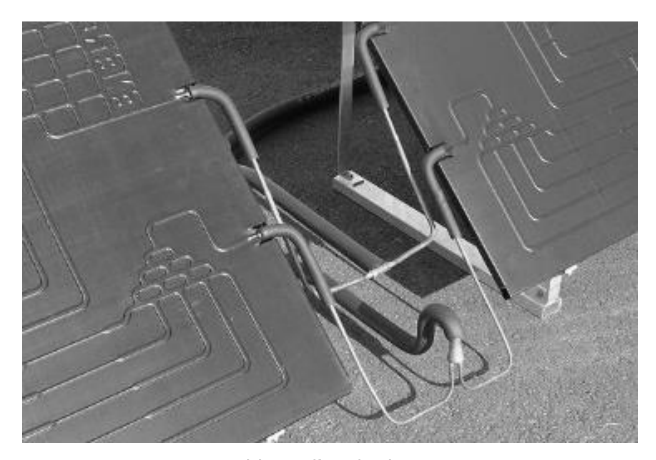
Ce distributeur est installé entre les deux panneaux. Les tubes de branchement aux panneaux (1/4'') doivent avoir rigoureusement la même longueur, et leurs extrémités doivent être directement branchées aux panneaux.



Distributeur de liquide

En ce qui concerne les branchements d'aspiration **(Sortie des panneaux)** la même rigueur de symétrie de la longueur des tubes n'est pas exigée.

La même doit être effectuée par « piquage » ou avec un « T » (conformément à l'image suivante), et correctement isolée.

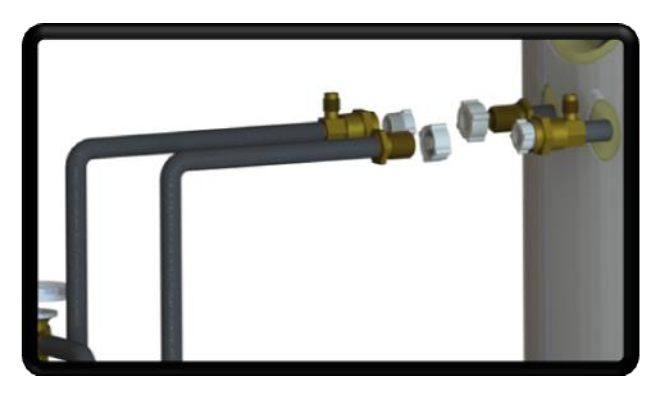


Ligne d'aspiration

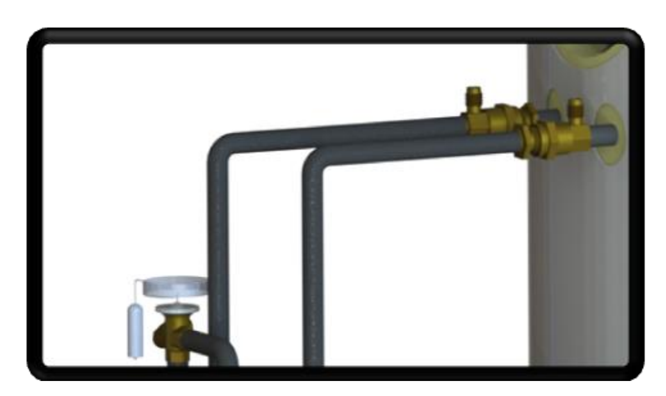
4.4.3. Connexion du bloc thermodynamique au thermoaccumulateur

Après la fixation du bloc thermodynamique au thermoaccumulateur avec les vis respectives, nous pouvons réaliser les connexions de frigorigènes du bloc au thermoaccumulateur.
Procédure pour raccorder les connexions de fluide frigorigène :

a) Enlevez les bouchons de protections des valves « one-shot » des tuyaux du condenseur et du bloc thermodynamique.



b) Serrez de quelques tours les valves avec la main.



c) Serrer avec une clé propre, en appliquant un couple dépendant du diamètre de tuyau utilisé (conformément au tableau du point 4.4.1). Un couple insuffisant entraînera des fuites de fluide frigorigène. Un serrage excessif du raccord endommagera la partie évasée du tuyau et entraînera des fuites.

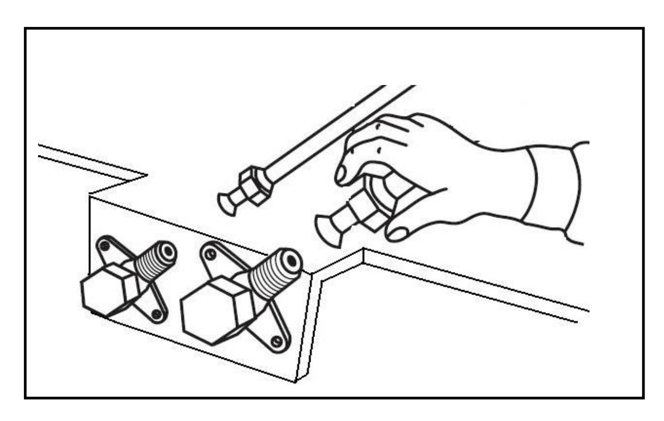


4.4.4. Connexion du bloc thermodynamique au panneau thermodynamique

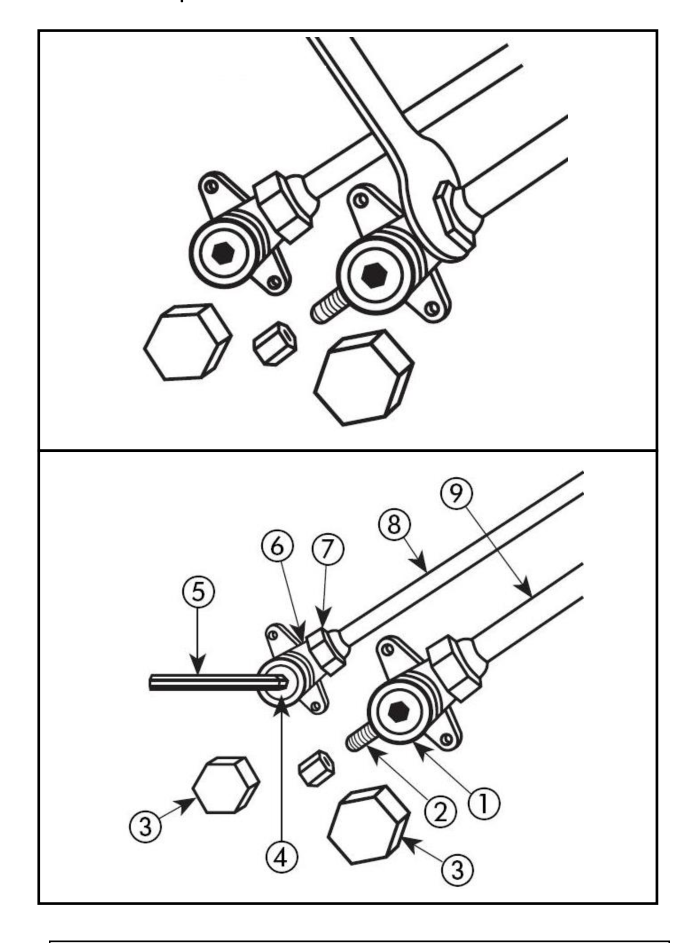
Certaines des étapes à effectuer sont la répétition les procédures effectuées lors de la connexion au panneau.

Effectuer la coupe du tuyau à la mesure requise avec l'extrémité tournée vers le bas. Nettoyer les bavures existantes.

Former le cône au niveau du tuyau en n'oubliant pas de placer l'écrou du côté du tuyau.

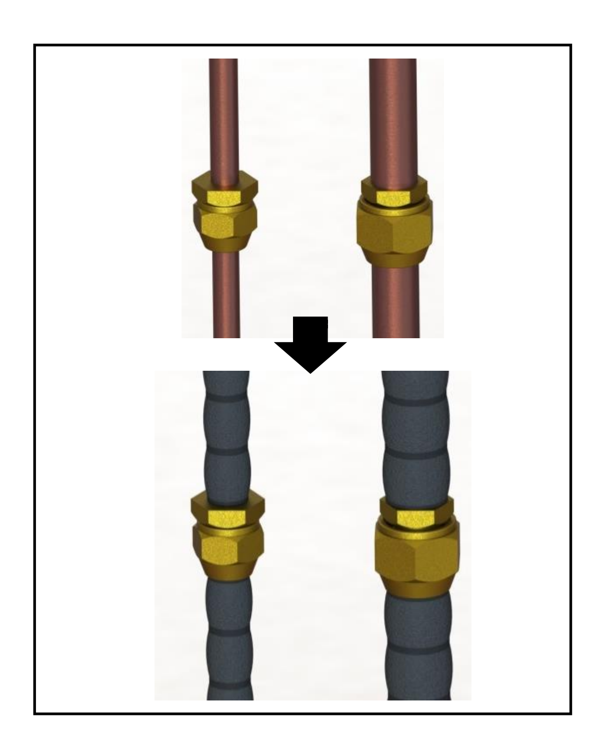


Serrer l'écrou avec la main, quelques tours, puis serrer avec une clé en appliquant le couple de torsion vu précédemment.



Légende :	
1	Valves à 3 voies
2	Prise de pression
3	Bague de la valve
4	Pointeau
5	Clé Allen
6	Valves à 2 voies
7	Écrou conique
8	Ligne de liquide (petit diamètre)
9	Ligne de gaz (grand diamètre)

	Toutes les connexions devront être isolées !



4.4.5. Chargement d'azote

a) Un fois les connexions terminées, vous devez garantir qu'il n'existe pas de fuites. Pour ce faire, vous devez effectuer un chargement d'azote à une pression de 10 bar par la prise de pression (valve à 3 voies).

b) Envelopper toutes les connexions de mousse de savon et vérifier si la pression dans les manomètres reste constante.

4.4.6. Faire le vide

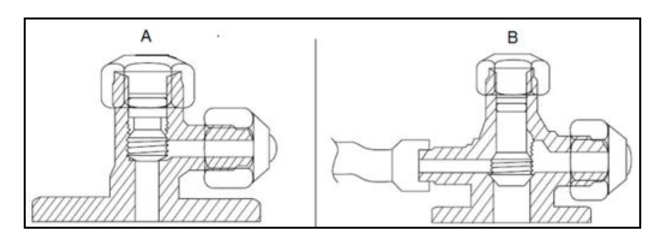
a) Utiliser, lors de toute l'opération, des connexions, une pompe à vide et des manomètres dûment appropriés au fluide R134a.

b) N'utiliser une pompe à vide que pour enlever l'air et l'humidité existant dans la canalisation.

c) Ne jamais utiliser le réfrigérant du système pour purger les tuyaux de connexion.

d) Les valves devront être complètement fermées pendant le processus de vide, afin de ne faire que le vide dans la canalisation.

Valves fermées



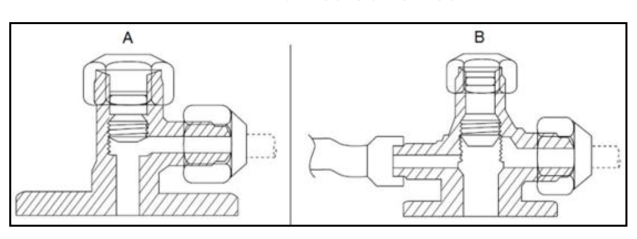
A – Valves à 2 voies B – Valves à 3 voies

e) Faire le vide avec la pompe à vide connectée à la prise de pression de la valve à trois voies, comme indiqué, en maintenant les valves complètement fermées jusqu'à atteindre un vide de 50 Pa (0,5 mbar).

f) Une fois le processus de vide terminé, les robinets de la pompe à vide sont fermés. Après l'arrêt de la pompe, le manomètre de vide devra donner toujours la même indication. L'installation est alors préparée pour le passage du réfrigérant.

g) Une fois la totalité du processus de vide réalisée, les deux valves doivent être ouvertes de forme à ce que le réfrigérant puisse circuler dans tout le système. L'installation maintient le vide et est préparée pour le passage du réfrigérant.

Valves ouvertes



A – Valves à 2 voies B – Valves à 3 voies

	Une fois le vide effectué, ne pas enlever les tuyaux tant que le système n'est pas totalement pressurisé par le réfrigérant.

	Il est recommandé d'utiliser un produit d'étanchéité des filetages pour toutes les connexions filetées existantes.

4.4.7. Chargement de liquide frigorigène complémentaire

	La garantie ne s'applique pas à des distances supérieures à celle établie pour le pré-chargement (12 m).

Votre unité est fournie pré-chargée pour des liaisons entre le panneau et le thermoaccumulateur allant jusqu'à 12 m. De plus grandes distances diminuent les performances de votre équipement.

Avant d'exécuter un chargement supplémentaire de gaz dans votre équipement, vous devez préparer tous les équipements et les outils nécessaires pour l'opération, tels que :

- Bouteille de gaz et tuyaux respectifs
- Clé Allen pour ouvrir la valve à 3 voies
- Balance avec une précision de 10 g

Pour effectuer le chargement complémentaire de gaz, respectez les étapes suivantes :

a) Mettez le réservoir de fluide frigorigène sur une balance avec une précision de 10 g et notez son poids.
b) Connectez le tuyau du réservoir de fluide frigorigène (R134a) à l'orifice de chargement de la valve à trois voies.
c) Débranchez le compresseur du panneau électronique.
d) Ouvrez avec précaution et doucement le levier du réservoir de fluide frigorigène, en étant attentif à la variation de la valeur affichée sur la balance (comme vous êtes en train d'injecter un chargement dans le circuit, la valeur du poids présenté dans la balance va diminuer).
e) Lorsqu'il atteindra la valeur prétendue d'injection de liquide frigorigène dans le circuit, fermez le levier du réservoir et enlevez le tuyau connecté à la valve à trois voies
f) Rebranchez le compresseur et vérifiez son fonctionnement.

4.4.8. Vérification du bon fonctionnement

Pour vérifier si votre équipement fonctionne correctement, mettez-le en marche et attendez au moins 20 à 30 minutes. Vérifiez alors les conditions suivantes :

- La surchauffe, sans exposition solaire directe sur le panneau, doit être comprise entre 5 ºC et 10 ºC.
- La différence entre la température du gaz à l'entrée du condenseur et la température de condensation doit être comprise entre la 40 ºC et 45 ºC.

4.5. Connexions hydrauliques

AVERTISSEMENT / DANGER

L'eau utilisée peut contenir des impuretés et/ou des substances préjudiciables au système et même à la santé. Certifiez-vous que vous utilisez une qualité d'eau acceptable pour la consommation domestique. Dans le tableau suivant, sont présentés quelques paramètres en dehors desquels l'eau devra être soumise à un traitement chimique.

Dureté (º dH)	pH	Traitement
3,0 à 20,0	6,5 à 8,5	Non
3,0 à 20,0	< 6,5 ou > 8,5	Oui
< 3,0 ou > 20,0	--------------	Oui

Pour procéder à la connexion hydraulique du circuit, vous devrez :

a) Connecter l'entrée et la sortie d'eau de l'équipement à la canalisation ou aux dispositifs de raccord supportant une combinaison constante de température/pression de 75 °C/ 7 bar. Il est donc conseillé d'utiliser une canalisation résistante aux hautes températures et pressions. Il est recommandé d'utiliser un tube du type PEX, PPR, MULTICOUCHE, entre autres.
b) L'installation d'un groupe de sécurité au niveau de l'entrée d'eau froide de l'appareil est nécessaire. Le dispositif de sécurité doit être conforme à la norme EN 1487:2002, pression maximale 7 bar (0,7 MPa).
c) En plus de ce dispositif, d'autres composants devront être installés pour garantir l'interruption du chargement hydraulique, dans l'ordre suivant :
    - Détendeur
    - Détendeur (au cas où la pression d'entrée de l'eau froide est supérieure à 4,5 bar)
    - Valve de sécurité/vidange
    - Vase d'expansion

La valve de sécurité/vidange doit être reliée à une canalisation de diamètre toujours supérieur à la connexion de l'entrée d'eau froide. La partie de vidange doit être reliée à un siphon d'égout. Si ceci n'est pas possible, élever d'au moins 20 mm le plancher pour permettre une inspection visuelle.

Toutes les recommandations susmentionnées le sont pour garantir la sécurité des personnes, des animaux et autres.



L'installation d'une valve d'arrêt entre le détendeur et la connexion au thermoaccumulateur est recommandée, avec pour finalité la gestion de la maintenance, de la sécurité ou de l'urgence.
Le fabricant n'est pas responsable s'il est vérifié un événement préjudiciable lié au non respect de ces recommandations/avertissements.

4.6. Connexions électriques

Pour effectuer la connexion électrique de l'équipement, certifiez-vous des conditions suivantes :

a) L'équipement thermodynamique ne doit être alimenté électriquement qu'après le remplissage du thermoaccumulateur (voir chapitre « 5 Première utilisation »).
b) L'équipement thermodynamique doit être connecté à une tension monophasée (230 VAC/ 50 Hz).
c) Les connexions doivent respecter les normes d'installation en vigueur sur le territoire national ou le pays où l'équipement thermodynamique est installé.
d) La mise à la terre est obligatoire.

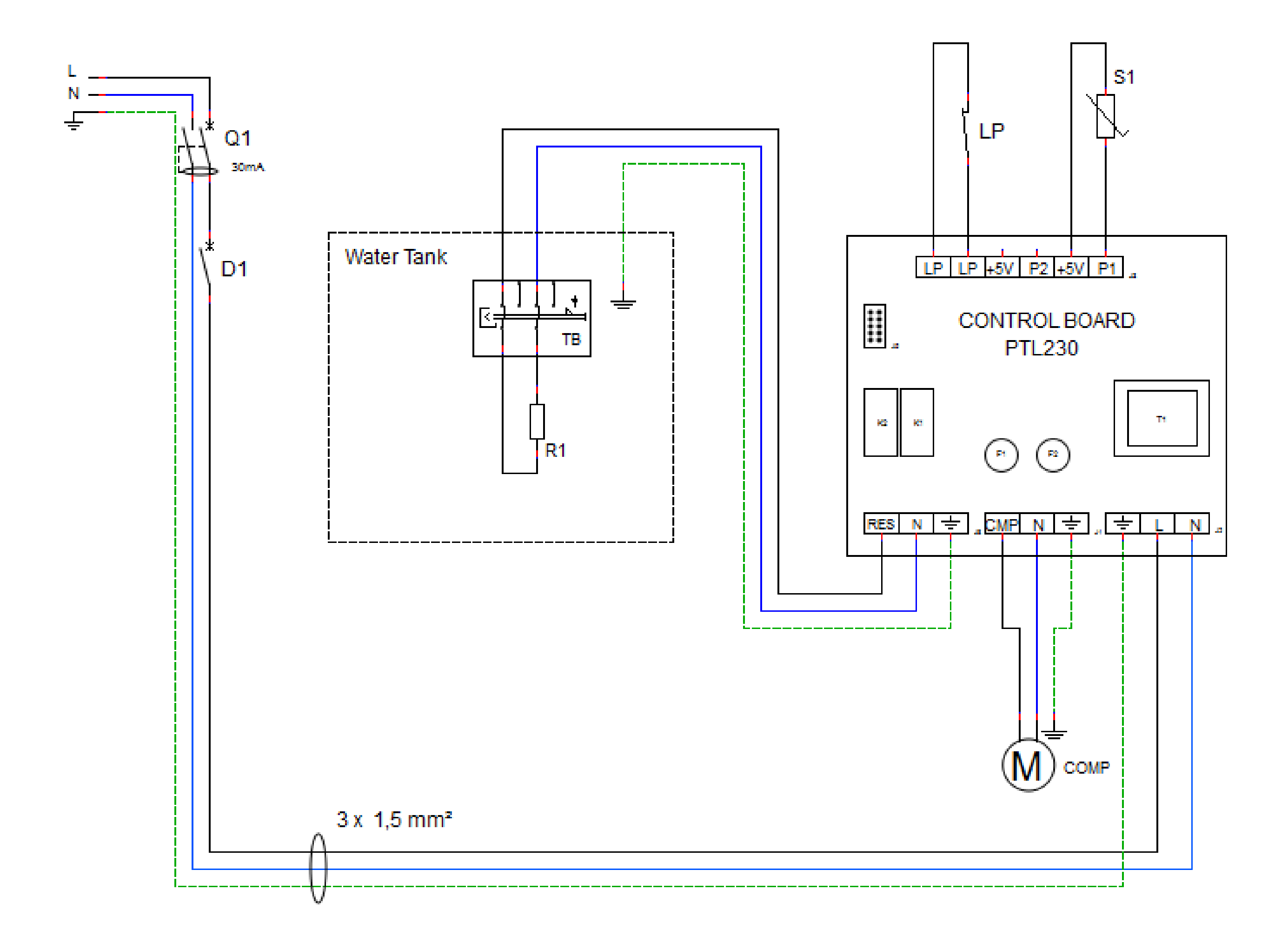
L'installation inclura :

- Un disjoncteur bipolaire avec un câble de connexion ayant une section égale ou supérieur à 2,5 mm.

- Un disjoncteur différentiel de protection 30 mA.

 **AVERTISSEMENT**	Le thermostat de sécurité de l'équipement thermodynamique ne doit en aucun cas souffrir un quelconque type de réparation en dehors des installations du fabricant. Le non respect de cette clause annule la garantie de l'équipement.

Plan électrique (1 panneau)



Légende :

Q1 – Différentiel

D1 – Disjoncteur

LP - Pressostat de basse pression

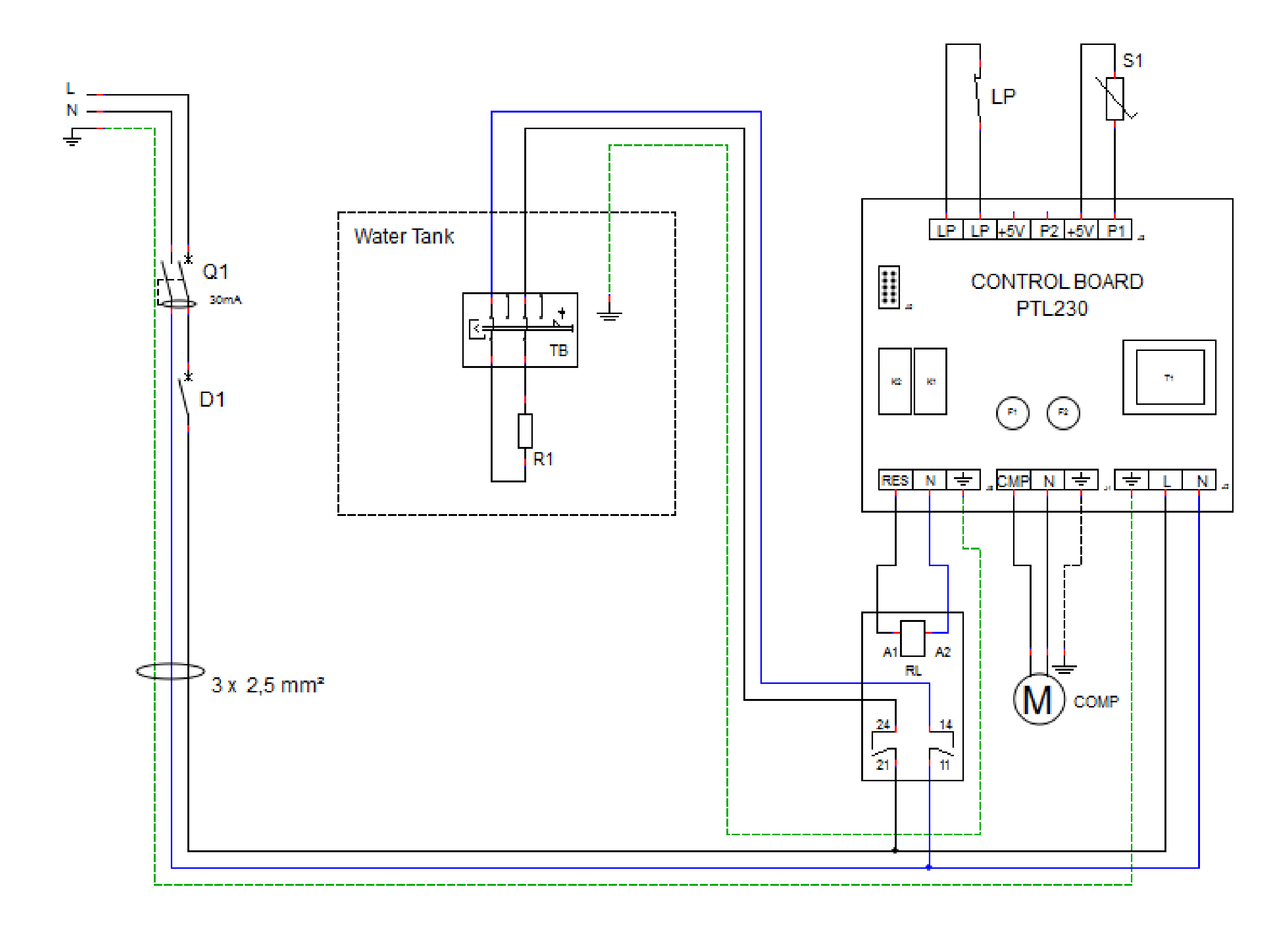
S1 – Capteur de température

Comp – Compresseur

R1 – Résistance

TB – Thermostat de sécurité

Plan électrique (2 panneaux)



Légende :

Q1 – Différentiel

D1 – Disjoncteur

LP - Pressostat de basse pression

S1 – Capteur de température

Comp – Compresseur

R1 – Résistance

RL – Relais

TB – Thermostat de sécurité

5.PREMIÈRE UTILISATION

5.1. Remplissage du réservoir

a) Ouvrir le(s) robinet(s) d'eau chaude.

b) Ouvrir le robinet/ la valve d'arrêt d'eau froide au niveau du groupe de sécurité (cette procédure sert aussi pour vérifier si la valve de vidange est fermée).

c) Lorsqu'il y a un écoulement au niveau du (des) robinet(s) d'eau chaude, fermez-le(s). Votre thermoaccumulateur est plein.

d) Vérifiez le serrage de la canalisation.

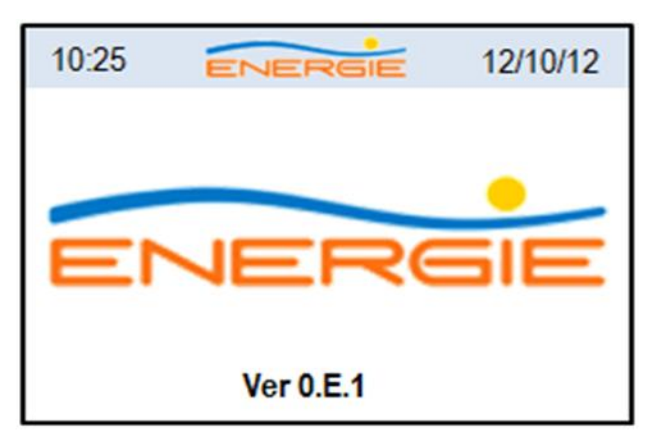
e) Effectuez des vidanges successives par la valve de sécurité, afin de garantir le bon fonctionnement de tous les composants hydrauliques de l'installation.

5.2. Mise en marche initiale du système

Avant de mettre l'**Eco** en fonctionnement, vérifiez si l'installation est conforme aux recommandations fournies. Si tout est en conformité, vous pouvez branchez votre équipement au réseau électrique.

Après avoir branché votre équipement, vous devrez attendre quelques secondes jusqu'à ce que le contrôleur démarre.

Ensuite, démarrez votre équipement conformément aux instructions suivantes :



Initialisation du contrôleur

Système débranché (**OFF**) →Appuyez sur le bouton **ON/OFF.**

Appuyez sur le bouton **COMP** pour démarrer le système.

Equipement en fonctionnement

Setpoint atteint



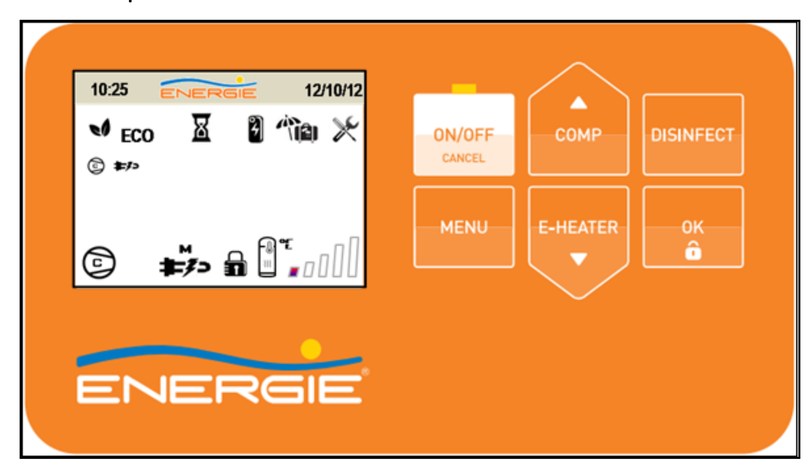
Pour redémarrer l'appareil, débranchez-le et mettez-le en marche en utilisant le bouton **ON/OFF**.

6. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

6.1. Panneau de contrôle

Le panneau de contrôle du système solaire thermodynamique **Eco** est simple et intuitif. Il permet la configuration de plusieurs paramètres de fonctionnement en fonction du mode d'opération sélectionné par l'utilisateur.

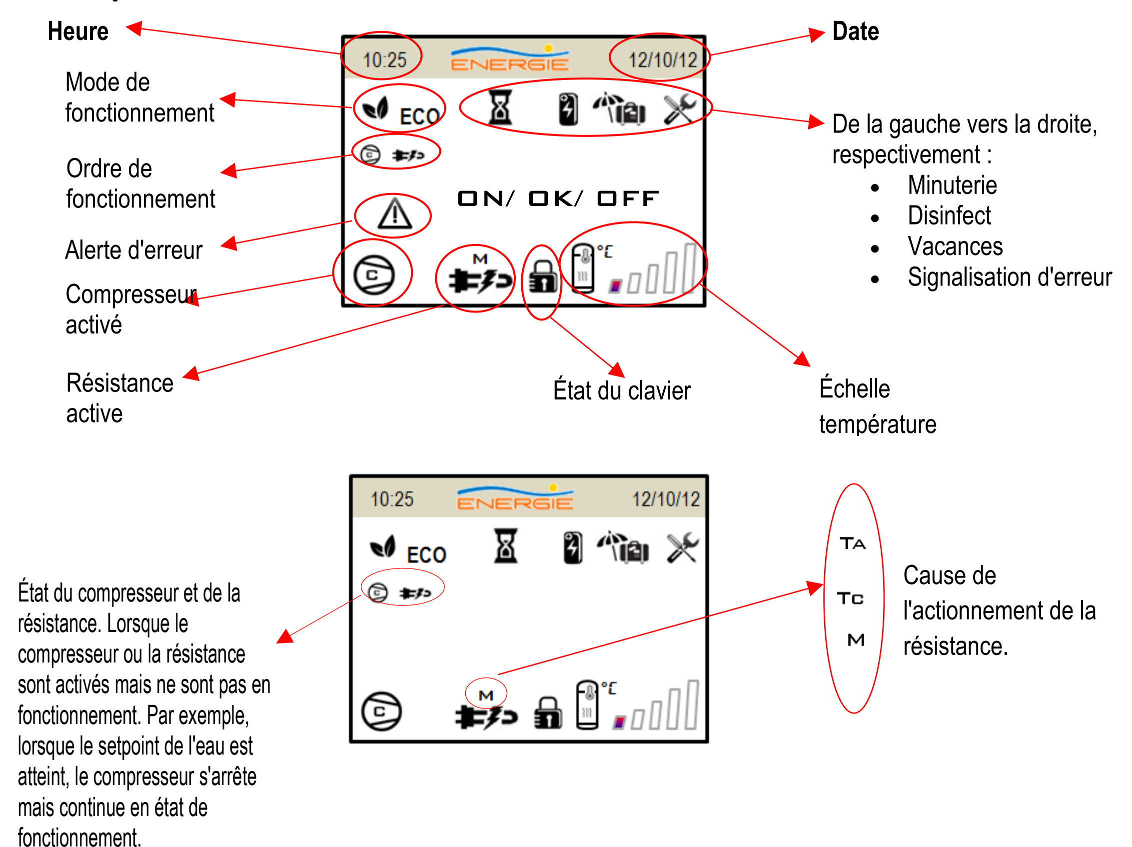
Il est constitué de six boutons de commande (ON/OFF/CANCEL, MENU, COMP ▲, E-HEATER ▼, DISINFECT et OK/LOCK) qui permettent de vérifier le fonctionnement de l'équipement, de consulter et de modifier les paramètres.



6.2. Touches (fonctionnalités)

BOUTON	FONCTION	DESCRIPTION
ON/OFF CANCEL	ON/OFF Mettre en marche/Arrêter	Mettre en marche ou arrêter le contrôleur.
	(CANCEL) Sortir	Fonction ESC pour abandonner un menu, un sous-menu ou annuler une fonction.
OK / 🔒	(OK) Confirmation	Confirmer des paramètres à l'intérieur des menus ou sous-menus
	(LOCK) Blocus/Déblocage	Bloquer ou débloquer le clavier
MENU	MENU	Entrer dans le menu.
COMP	ON/OFF Compresseur	En appuyant sur le bouton, il est possible de démarrer et d'arrêter le compresseur.
E-HEATER	ON/OFF Résistance électrique	En appuyant le bouton, il est possible de démarrer et d'arrêter la résistance électrique.
▲ ▼	Modifier les valeurs	Permet d'altérer/modifier la valeur des paramètres (à l'intérieur du menu)
	Parcourir Menus/Sous-menus	Fonction pour parcourir les menus et sous-menus (à l'intérieur du menu)
DISINFECT	(DISINFECT) Anti-légionellose	En appuyant sur le bouton, le système crée automatiquement un choc thermique dans l'eau afin de neutraliser les bactéries (légionellose).

6.3. Description



6.4 Symboles

ECO	Équipement en mode de fonctionnement ECO
AUTO	Équipement en mode de fonctionnement AUTO
BOOST	Équipement en mode de fonctionnement BOOST
	Compresseur
	Résistance électrique
	Clavier débloqué
	Clavier bloqué
	Minuterie actionnée après erreur de LP
	Fonction Disinfect activée
	Mode de vacances activé
	Alerte d'erreur (visible sur l'écran pendant l'erreur)
	Mémoire d'erreurs (visible sur l'écran pendant 24 h)
°C	Gamme de température de l'eau dans le thermoaccumulateur
T_A	Résistance activée lorsque P02 < P08 et/ou P07 < Temp. S3 (Mode Auto)
T_C	Résistance activée lorsque le temps de fonctionnement continu du compresseur est supérieur à T05 (Mode Auto)
LP	Résistance activée par ouverture du contact LP (Mode Auto/Boost)
M	Résistance activée manuellement

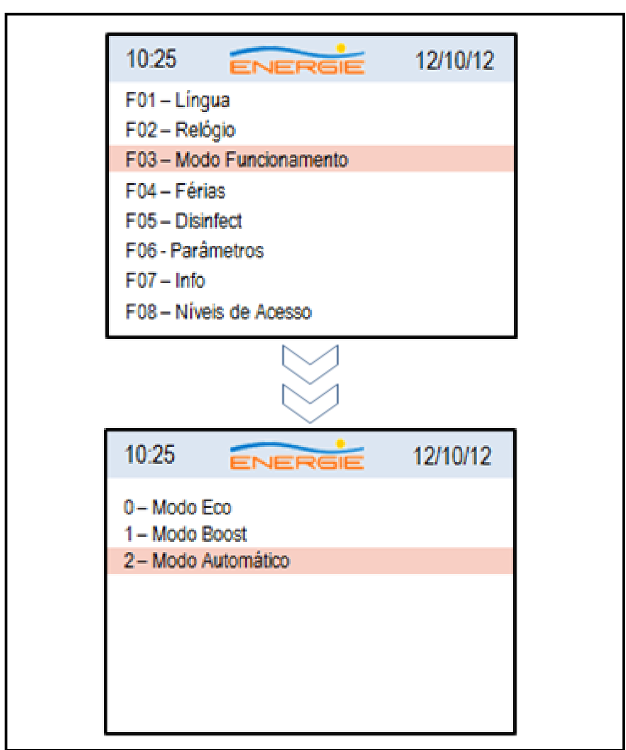
6.5. Modalités de fonctionnement

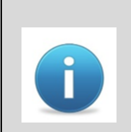
L'**Eco** est programmé pour travailler avec trois modes de fonctionnement, **ÉCO, AUTO et BOOST**, qui sont résumés dans le tableau suivant :

Mod.	Symboles (display)	Fonctionnement
ECO	ECO	Fonctionnement normal comme système thermodynamique
AUTO	AUTO	Gestion optimisée du fonctionnement du système thermodynamique et/ou résistance électrique (support)
BOOST	BOOST	Fonctionnement du système thermodynamique + Résistance électrique (d'appui)

L'**Eco** vient de l'usine configuré par défaut pour travailler dans le mode de fonctionnement « **ECO** ». Si l'utilisateur estime nécessaire de modifier le mode de fonctionnement, il doit réaliser les procédures suivantes :

Débloquer le clavier et appuyer sur la touche **Menu.** Avec les touches ▲ ▼, parcourir le menu et sélectionner **F03**. Accéder au sous-menu et sélectionner le mode de fonctionnement désiré.





Pour modifier le mode de fonctionnement, il n'est pas nécessaire de redémarrer l'équipement.

6.5.1. Mode de fonctionnement ECO

Dans le mode de fonctionnement **ECO**, l'équipement ne fonctionne que comme système thermodynamique pour chauffer l'eau du thermoaccumulateur. Nous pouvons ainsi obtenir une plus grande efficacité et permettre une économie à l'utilisateur.

Dans ce mode, chaque fois que l'utilisateur l'estimera nécessaire, il peut démarrer manuellement la résistance d'appui en appuyant sur le bouton (**E-HEATER**). Dans ces circonstances, l'équipement modifie automatiquement son mode de fonctionnement en **BOOST** et indique sur la résistance quelle est la cause de sa mise en marche. Si vous arrêtez manuellement la résistance, l'équipement revient au fonctionnement en mode **ECO**.

6.5.2. Mode de fonctionnement AUTO

Dans le mode de fonctionnement **AUTO**, l'équipement fonctionne comme système thermodynamique et/ou résistance, le fonctionnement de la résistance étant gérée de forme optimisée, afin de maintenir l'efficience de l'équipement.

La résistance entre en fonctionnement chaque fois que :

- l'utilisateur l'active manuellement (touche **E-Heater**),
- le contact LP s'ouvre (basse température extérieure, manque de fluide, fuite dans le circuit, etc.),
- le temps de fonctionnement du compresseur dépasse le paramètre T05*,
- la température de l'eau est inférieure à P08*.

* Paramètres configurables (**ON / OFF**)

6.5.3. Mode de fonctionnement BOOST

Dans le mode de fonctionnement BOOST, l'équipement fonctionne comme système thermodynamique + résistance, le fonctionnement de la résistance électrique étant parallèle au fonctionnement du système thermodynamique. Cette modalité permet à l'utilisateur d'obtenir de l'eau chaude plus rapidement.

	L'utilisateur peut modifier le mode de fonctionnement de l'équipement chaque fois qu'il le désirera. Pour cela, il suffit d'appuyer simultanément sur les touches **MENU+OK/LOCK** pendant 3 secondes et de sélectionner, avec les curseurs, le mode qui est le plus adapté à ses nécessités.

6.6. Fonctions Extra

6.6.1. Fonction DISINFECT

Le contrôle électronique de l'**Eco** est activé avec la fonction **Disinfect**, qui correspond à un cycle de chauffage de l'eau à 65 ºC, pendant une période de temps appropriée pour éviter la formation de germes dans le dépôt.

La fonction **Disinfect** peut être configurée de forme automatique ou manuelle. Dans le mode automatique, l'utilisateur a la possibilité de configurer l'exécution de la fonction de forme hebdomadaire ou mensuelle. Lorsque le mode automatique n'est pas activé, l'utilisateur doit l'activer manuellement avec le bouton **Disinfect**.

Une fois la fonction exécutée, le système revient au mode de fonctionnement adopté initialement.

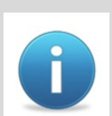
La fonction Desinfect est actionnée :

- lorsque l'on appuie sur le bouton Disinfect pendant 3 secondes,
- l'avant-dernier jour de la période de vacances (pendant la période de vacances, la valeur adoptée dans le paramètre Disinfect doit être nulle)
- en fonction de la configuration adoptée pour le paramètre Disinfect
- La fonction Disinfect est annulée lorsque l'on appuie sur la touche CANCEL OU COMP

6.6.2. Fonction VACANCES

Pour activer la fonction **Vacances,** il suffit d'accéder au menu et de configurer le nombre de jours de vacances que vous désirez. Votre équipement entre alors automatiquement en mode **Standby** jusqu'au dernier jour des vacances. Le dernier jour de vacances, l'équipement initie la fonction **Disinfect** pour éliminer les germes qui ont pu se former dans le thermoaccumulateur, pendant votre absence.

Après la période de vacances et une fois terminé le programme **Disinfect**, votre équipement revient au mode de fonctionnement adopté (**ECO, AUTO** ou **BOOST**).

	Si vous avez configuré votre équipement pour entrer en mode de vacances et le débrancher sur le bouton ON/OFF, <u>la fonction est inactive.</u> Lorsque vous reviendrez de vacances, prenez soin de démarrer votre équipement et de supprimer les jours de vacances marqués (valeur = 0). Si vous ne réalisez pas cette opération, votre équipement ne fonctionnera pas jusqu'à l'expiration des jours de vacances sélectionnés.

7. MENU DU SYSTÈME

Chaque fois qu'il est nécessaire de modifier ou de configurer de nouveaux paramètres durant le fonctionnement de l'équipement, l'utilisateur doit accéder au **menu**.

Pour entrer dans le menu, la touche MENU doit être maintenue appuyée pendant 3 secondes.
Un fois entré, utilisez les touches **COMP ▲** et **E-HEATER ▼**, pour naviguer dans les menus et sous-menus.

Pour confirmer les valeurs/paramètres, appuyez sur la touche **OK/LOCK.** Pour abandonner le menu, appuyez sur **CANCEL.**

8. DESCRIPTION DES PARAMÈTRES

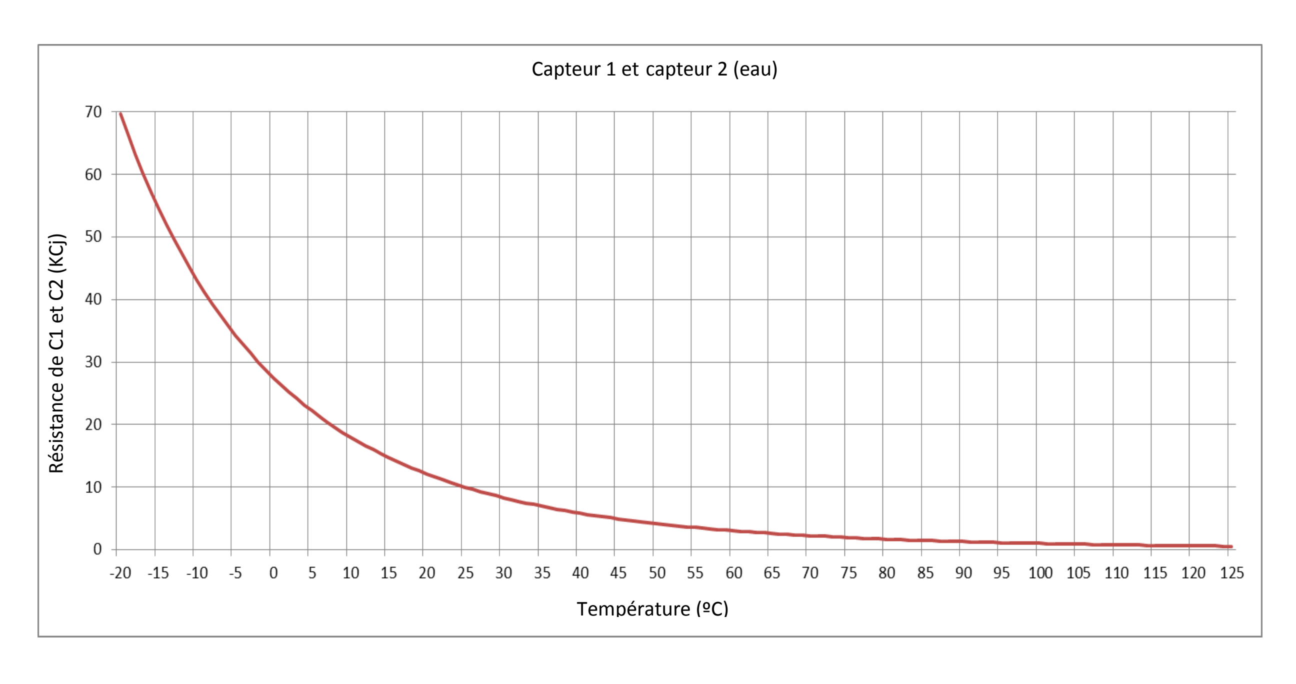
Code	Catégorie	Description	Valeurs Min	Máx	Défaut
F01	Langue	Português English Français Deutsch Italiano Espanol	***	***	Français
F02	Horloge	Date e Heure			
F03	Mode	Mode Eco Mode Boost Mode Automatique	***	***	Eco
F04	Absence	Nombre de jours de vacances	1	99	0
F05	Anti-legionellose	**0** – Fonction anti-legionellose inactif **1** – Function anti-legionellose actif une fois par semaine (hebdomadaire) **2** – Function anti-legionellose actif une fois par mois (mensuellement)	0	2	0
F06	Parametres	**P01** – Consigne compresseur	10	55	53 °C
		H01 - Differentiel de P01	1	10	3 °C
		P02 – Consigne résistance électrique	10	60	53 °C
		H02 – Differentiel de P02	1	10	3 °C
		P05 – Temperature de securite	70	80	70 °C
		P06 – Consigne anti-legionellose	60	69	65 °C
		P08 - Température minimale de l'eau pour activer la résistance électrique (paramètre active et configurable uniquement en mode AUTO)	5/ OFF	40/ ON	16 °C/ ON
		T01 (timer) – Retard dans le démarrage du compresseur	1	20	2 min
		T05 (timer) – Durée maximale du compresseur en marche consécutive (paramètre active et configurable uniquement en mode AUTO)	6/ OFF	15/ ON	12 h/ ON
		T07 (timer) – Retard dans le démarrage du compresseur, après une erreur causée par LP (basse pression)	1	20	10 min
F07	Info	Afficher les paramètres adoptés dans la liste des paramètres			
F08	Niveaux d'acces	Niveau 1	Password: 0022		
		Niveau 2	Password: ????		
F09	Sorties de test	**CO** - Contact N.O Actif la sortie du compresseur	OFF	ON	OFF
		RE - Contact N.O Actif la sortie de la résistance	OFF	ON	OFF
F10	Erreurs	**Elist** - Dressez la liste des erreurs se sont produites	***	***	***
		Ereset - Efface la liste des erreurs	Niveau du fabricant		
F11	Valeurs Usine	Changements tous les paramètres configurés, aux paramètres définis par le fabricant.	***	***	***
F12	Système	Configuration des consigne	Niveau du fabricant		

9. TABLEU DES ERREURS

L'installation, le montage et la réparation de l'Eco ne peuvent être effectués que par des techniciens qualifiés.

Symboles	Description	Problème / Vérification
Er01 – S1	Anomalie détectée au niveau du capteur 1	Capteur endommagé – Mesurer la résistance interne du capteur qui, à la température de 25 ºC, est d'environ 10 KΩ. Capteur non connecté au contrôleur – Vérifier si le connecteur est bien connecté sur la plaque électronique et/ou si les bornes de jonction sont bien serrées.
Er02 – S2	Anomalie détectée au niveau du capteur 1	
Er03 – TA	Anomalie détectée au niveau de la température de l'eau	Température de l'eau dans le thermoaccumulateur trop chaude – Vérifier s'il n'y a aucune anomalie sur la plaque électronique, comme par exemple un relais endommagé. Capteurs de température en court-circuit – Mesurer la résistance interne du capteur qui, à la température de 25 ºC, est d'environ 10 KΩ. Vérifiez si le connecteur est bien connecté à la plaque électronique et si les bornes de jonction sont en bon état.
Er04 – LP	Système de protection activé	Vérifier le pressostat basse pression - Vérifier si le connecteur est bien connecté à la plaque électronique, si les bornes de jonction sont bien serrées ou si le pressostat est opérationnel. Températures extérieures très basses. Manque de fluide frigorigène dans le circuit – Chargement de fluide incomplet ou fuite.
Erreur « Lo »	Capteur de température endommagé ou en court-circuit	- Vérifier les connexions du capteur de température. - Remplacer par un capteur neuf.
LINK ERROR	Panne de communication.	Câble de raccordement entre l'écran d'affichage et la plaque de commande – Vérifier si le câble est en bon état ou si les fiches sont bien connectées (affichage et plaque de commande).

10. GRAPHIQUE DES CAPTEURS



11. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	COMMENT AGIR
Anomalie au niveau du panneau électronique	Défaut d'alimentation	Vérifier la présence de courant électrique Vérifier le disjoncteur correspondant
	Câblage endommagé ou non connecté	Vérifier l'intégrité du circuit électrique du panneau électronique
Basse température de l'eau	Équipement débranché	Appuyez sur le bouton ON/OFF.
	Absence de courant électrique ou câblage endommagé	Vérifier le branchement de l'équipement à la prise. Vérifier si le disjoncteur correspondant est connecté. Vérifier l'intégrité du câblage. Vérifier si le câble électrique est débranché du panneau électronique. Vérifier la protection électrique (fusible RES).
	Erreur de fonctionnement des composants	Vérifier la présence d'erreur sur le panneau électronique et consulter le tableau d'erreurs.
	Utilisation d'une quantité d'eau chaude élevée	Mettez l'appareil en mode « BOOST » et attendez que le chauffage de l'eau soit réalisé.
	Basse température programmée dans le Setpoint	Ajuster la température de Setpoint.
	Mode ECO sélectionné et température extérieure suffisamment basse	Mettez l'équipement en mode « AUTO » pour qu'il y ait une gestion automatique du système. Mettez l'équipement en mode « BOOST » pour un chauffage rapide de l'eau.
	Résistance d'appui débranchée	Certifiez-vous que la résistance d'appui est alimentée par du courant électrique.
	Compresseur arrêté	Mettre en marche le compresseur en appuyant sur la touche « **COMP** ».
	Retour d'eau chaude pour le circuit de l'eau froide (groupe de sécurité mal installé ou endommagé)	Fermez la valve d'entrée d'eau froide pour arrêter le groupe de sécurité. Ouvrez un robinet d'eau chaude. Attendez 10 minutes et si vous avez de l'eau chaude, remplacez la canalisation défectueuse et/ou garantissez le bon positionnement du groupe de sécurité. Nettoyage du filtre du groupe de sécurité
Eau trop chaude et/ou avec présence de vapeur	Problème dans le capteur	Vérifier la présence d'erreur sur le panneau électronique.
	Problème au niveau du thermostat	Vérifier le bon fonctionnement du thermostat.

Fonctionnement réduit du système solaire thermodynamique et exagéré de la résistance d'appui (AUTO)	Température de l'air extérieur extrêmement basse	Le fonctionnement de l'équipement dépend des conditions climatiques.
	Température de l'eau d'entrée extrêmement basse	Le fonctionnement de l'équipement dépend de la température de l'eau d'entrée.
	Faible valeur de Setpoint.	Augmenter la valeur de Setpoint.
	Installation avec une faible tension électrique	Certifiez-vous que la valeur indiquée pour la tension est fournie à l'installation.
	Problèmes au niveau du circuit du système solaire thermodynamique	Vérifiez la présence d'erreur sur le panneau électronique.
Faible volume d'eau chaude	Pertes ou obstruction du circuit hydraulique	Vérifier l'état du circuit hydraulique.
Fuite d'eau par le groupe de sécurité	Absence ou mauvais dimensionnement du vase d'expansion (si la fuite est intermittente)	Installation et/ou dimensionnement correct d'un vase d'expansion
	Pression élevée dans le réseau (si la fuite est continue)	Vérification du détendeur (s'il est monté) Installation d'un détendeur (s'il n'est pas installé)
Consommation électrique anormalement élevée et constante	Pertes ou obstruction du circuit de réfrigérant.	Vérifier que la canalisation n'est pas endommagée. Utiliser un équipement propre pour la vérification des fuites dans le circuit.
	Conditions environnementales défavorables	
La résistance d'appui ne fonctionne pas.	Problème dans le thermostat	Vérifier l'état du thermostat.
	Résistance défectueuse	Vérifier l'état de la résistance.
Mauvaises odeurs	Absence de siphon ou siphon sans eau	Installer et certifier que le siphon a de l'eau.
Autres		Contacter le service d'assistance

12. MAINTENANCE DU SYSTÈME

 DANGER	Avant d'effectuer une quelconque opération de maintenance sur l'équipement, assurez-vous que celui-ci n'est pas alimenté électriquement !

12.1. Inspection générale

Durant la vie utile de l'équipement, le propriétaire devra, en fonction de l'endroit où est installé l'équipement, faire une révision générale de l'équipement, qui correspond à :

- Nettoyage extérieur de l'équipement et des zones environnantes de ce dernier, avec un chiffon humide ;
- Faire une inspection visuelle de tout l'équipement, avec l'objectif de détecter de possibles fuites et des dispositifs endommagés.

12.2. Anode de magnésium

Cet équipement possède une anode de magnésium qui, conjointement avec le matériau du propre réservoir, offre une protection efficace contre la corrosion.

La protection interne du réservoir assure une protection efficace contre la corrosion, pour une qualité d'eau comprise dans les paramètres considérés normaux. Néanmoins, les caractéristiques de l'eau varient entre les installations.

Dans votre local, la qualité de l'eau peut être très agressive pour l'équipement. Ainsi, conjointement avec l'équipement, est montée une anode de magnésium qui est « sacrifiée » au fil du temps (dispositif consommable) et protége ainsi votre équipement.

L'usure de l'anode dépend toujours des caractéristiques de l'eau utilisée. La vérification de l'état de l'anode est donc extrêmement importante, principalement durant les premières années de vie de l'installation, afin d'avoir une meilleure notion de la vie utile de ce dispositif.

	Prenez conseil auprès de votre installateur sur la procédure à respecter pour le contrôle de l'anode.

Pour effectuer le contrôle de l'état de votre anode, respectez les étapes suivantes :

- Fermer l'entrée d'eau ;
- Supprimer la pression (par exemple en ouvrant un robinet d'eau chaude) ;
- Débrancher l'appareil du courant électrique ;
- Desserrez l'anode avec un outil approprié ;
- Vérifiez l'état de consommation de l'anode et si nécessaire, remplacez-la.

12.3. Filtre du détendeur

Pour le nettoyage périodique du filtre du détendeur, vous devrez :

1- Interrompre le passage d'eau du réseau ;
2- Tourner dans le sens contraire de celui des aiguilles d'une montre jusqu'à éliminer la tension du ressort ;
3- Retirer le levier ;
4- Retirer le filtre et nettoyer.

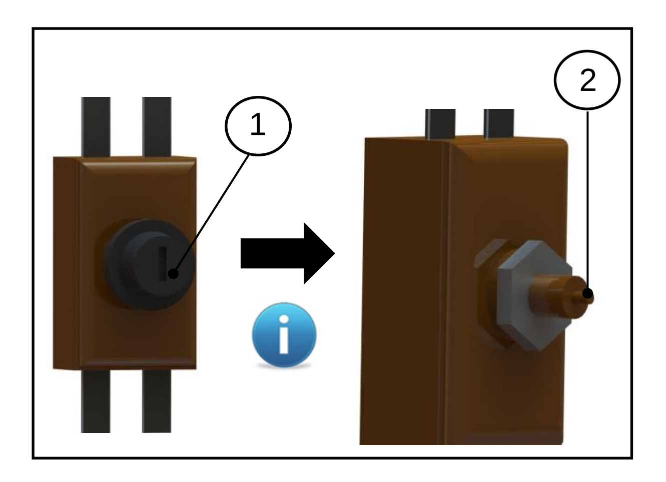
12.4. Thermostat de sécurité

Le thermostat de sécurité est désarmé chaque fois qu'il existe une quelconque anomalie dans le système. Donc, chaque fois que vous désirerez le réarmer, découvrez la raison de l'actionnement du thermostat de sécurité.

Si vous ne découvrez pas ce qui s'est produit et qu'il continue à être désarmé, contactez le service d'assistance technique après-vente pour résoudre votre problème.

Si tout est conforme et que vous désirez réarmer le thermostat, procédez de la forme suivante :

- Retirez le capot, en dévissant les quatre vis présentes ;
- Dévissez le couvercle (1) ;
- Appuyez sur le bouton (2) pour réarmer le thermostat ;
- Revissez le couvercle (1) et placez le capot, en revissant les quatre vis.



12.5. Vider le thermoaccumulateur

 DANGER	N'oubliez jamais que l'eau présente dans le thermoaccumulateur se trouve à haute température et que le risque de brûlures est toujours inhérent. Avant de vider le thermoaccumulateur, laissez la température de l'eau baisser à des niveaux qui permettent d'éviter les brûlures.

Après vous assurer que la température de l'eau se trouve à des niveaux qui permettent d'éviter les brûlures, procédez de la forme suivante :

- Débrancher le système de l'alimentation électrique ;
- Fermez la valve d'entrée d'eau du réseau et ouvrez un robinet d'eau chaude ;
- Ouvrez la valve de vidange du système.

